RÉPERTOIRE

DE

PHARMACIE.

TOME IV.

BOUCHARDAT, FERMONT et **AIMÉ**. Manuel complet du baccalauréat ès-sciences physiques et mathématiques. 1846, 1 vol. gr. in-18 de 712 pages, avec 375 fig., 2e édit. augmentée. 6 fr.

BOUCHARDAT. Nouveau Formulaire magistral, précédé d'une Notice sur les hôpitaux de Paris, de généralités sur l'art de formuler, suivi d'un Précis sur les eaux minérales naturelles et artificielles, d'un Mémorial thérapeutique, de notions sur l'emploi des contre-poisons et sur les secours à donner aux empoisonnés et aux asphyxiés. 1845, 3e édit., 1 vol. in-18, br. 3 fr. 50 c.

BOUCHARDAT. Manuel de matière médicale, de thérapeutique comparée et de pharmacie. 1846, 1 vol. gr. in-18 de 924 pages. 7 fr.

BOUCHARDAT. Annuaire de thérapeutique, de matière médicale, de pharmacie et de toxicologie pour 1841 à 1847, contenant le résumé des travaux thérapeutiques et toxicologiques publiés chaque année, et les formules des médicaments nouveaux, suivi de Monographies sur diverses maladies. 8 vol. gr. in-32. Prix de chaque année séparément 1 fr. 25 c.

DE CANDOLLE. Organographie végétale, ou description raisonnée des organes des plantes. 2 vol. in-8, avec 60 planches représentant 422 fig. 12 fr.

FOY. Traité de matière médicale et de thérapeutique appliquée à chaque maladie en particulier. 1843, 2 vol. in-8 de 1,456 pages. 14 fr.

FOY. Formulaire des médecins praticiens, contenant les formules des hôpitaux civils et militaires, français et étrangers; un *Mémorial raisonné de thérapeutique*, etc., 1844, 4e édition augmentée; avec *les anciens et les nouveaux poids décimaux*. 1 vol. in-18. 3 fr. 50 c.

FOY. Manuel de pharmacie théorique et pratique, suivi d'un abrégé de l'art de formuler. 1838, 1 vol. in-18 de 500 pages, avec fig. 3 fr. 50 c.

MARTIN. Histoire pratique des sangsues, organisation de ces animaux, espèces et variétés, caractères à l'aide desquels on reconnaît leurs qualités, procédés de gorgement et de dégorgement, manière de les appliquer, localités et mœurs, pêche, transport et moyens de les conserver, maladies, commerce et ses secrets, mesures à prendre pour éviter la disette des sangsues et en rendre le commerce loyal. 1845, 1 vol. in-8 de 114 pages. 3 fr.

PAYEN et **CHEVALLIER**. Traité élémentaire des réactifs, leurs préparations, leurs emplois spéciaux, et leurs applications à l'analyse, 3e édit., augmentée d'un supplément contenant les nouvelles recherches faites : 1° sur l'Arsenic, à l'aide de l'appareil de Marsh; 2° sur l'Antimoine; 3° sur le Plomb; 4° sur le Cuivre; 5° sur le Sang; 6° sur le Sperme. 3 vol. in-8 de 1,250 pages avec 79 fig. 1841. 9 fr.

On vend séparément le *supplément* par M. A. Chevallier. 1 vol. in-8 de 224 pages avec fig. 1841. 2 fr. 50 c.

PELLETAN. Traité élémentaire de physique, générale et médicale, par P. Pelletan, professeur de physique à la Faculté de médecine de Paris; 3e édition. 1838, 2 vol. in-8, avec fig. 14 fr.

PERSON. Éléments de physique, par le docteur Person, agrégé de la Faculté de médecine de Paris, agrégé de l'Université, professeur de physique à la Faculté des Sciences de Besançon, etc. 1836, 1841, 2 vol. in-8 de 1210 pages, avec un atlas in-4 de 675 fig. 12 fr.

SALACROUX. Nouveaux éléments d'Histoire naturelle, comprenant la zoologie, la botanique, la minéralogie et la géologie, 1 fort vol. grand in-18, de 1070 pages, avec 48 pl. gravées sur acier, et représentant 450 fig.; par M. le docteur Salacroux, professeur d'histoire naturelle au collége royal Saint-Louis. (*Ouvrage adopté par le Conseil royal de l'instruction publique pour l'enseignement de l'histoire naturelle dans les colléges et écoles normales primaires.*) 1839, 2e édition. 7 fr.

Le même ouvrage, édition beaucoup plus complète, 2 vol. in-8 de 1500 pages avec les mêmes figures. 17 fr.

Paris. — Imprimerie de L. Martinet, 30, rue Jacob.

RÉPERTOIRE

DE

PHARMACIE.

RECUEIL PRATIQUE

PUBLIÉ

PAR LE DOCTEUR BOUCHARDAT,
Pharmacien en chef de l'Hôtel-Dieu de Paris.

TOME QUATRIÈME.

PARIS.
AU BUREAU DU JOURNAL,
CHEZ GERMER BAILLIÈRE, LIBRAIRE-ÉDITEUR,
RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 17.
1847-1848.

RÉPERTOIRE
DE PHARMACIE.

JUILLET 1847.

PHARMACIE ET CHIMIE.

PROCÉDÉS POUR RECONNAITRE LES FALSIFICATIONS DES FARINES, PAR M. DONNY.

Les pharmaciens sont, dans la plupart des villes des départements, les seuls savants que l'autorité puisse consulter dans les cas d'expertises judiciaires qui exigent des connaissances chimiques; je crois donc très important de faire connaître à mes confrères des départements le procédé nouveau qu'a indiqué M. Donny, professeur à l'Université de Gand, pour signaler avec la plus grande facilité les falsifications les plus importantes des farines.

M. Payen avait reconnu dans la fécule une propriété singulière. Traités par une dissolution de soude ou de potasse, les granules organisés dont la fécule se compose se distendent comme des éponges dans tous les sens; ils acquièrent des diamètres jusqu'à cinquante fois plus considérables qu'auparavant, et cela sans perdre d'ailleurs aucune de leurs propriétés. L'effet produit consiste dans une véritable combinaison de l'amidon avec l'alcali, combinaison dans laquelle l'amidon joue le même rôle que joue un acide dans les combinaisons salines, et cela sans subir aucune altération dans sa constitution intime.

La combinaison une fois formée, on peut la détruire en reprenant l'amidon par d'autres bases et le transportant ainsi d'une combinaison dans une autre, sans que le grain de fécule perde ni son organisation, ni aucune de ses réactions. Parmi celles-ci, il en est une qui fournit à cet égard des indications plus complètes et plus décisives qu'aucune autre; c'est celle que produit l'iode. Portés dans une dissolution aqueuse d'iode, les grains d'amidon, gonflés par les alcalis, y prennent cette même teinte bleue franche qui caractérise leur état d'intégrité parfaite, et qui serait modifiée par la moindre altération qu'ils auraient éprouvés dans leur constitution chimique.

C'est en vérifiant ce qu'avait observé M. Payen que M. Donny fut conduit à rechercher si ce phénomène curieux s'exercerait également et de la même manière dans toutes les fécules. Toutes, il est vrai, jouent vis-à-vis des dissolutions alcalines le rôle chimique d'acides, et le rôle mécanique d'éponges qu'avait signalés M. Payen. Mais n'offriraient-elles pas des ré-

sistances différentes à jouer ces rôles, de telle sorte que telle fécule attaquée par une dissolution faible, et telle autre seulement par une lution beaucoup plus énergique?

Voilà, en effet, ce qui a lieu. M. Donny prend une farine altéré un mélange de fécule de pomme de terre, et en étend une pincée su lame de verre. Observée avec une loupe grossissant une vingtaine de la couche de farine, soit à sec, soit mouillée d'eau pure, ne présente autre chose que les granules ovoïdes de fécule.

Mais on a sous les yeux une tout autre apparence, si, au lieu d pure, on emploie une dissolution contenant un et demi à deux pour de potasse. A l'instant les grains de fécule de pomme de terre se gont et prennent des dimensions relativement énormes, tandis que ceux d farine de blé conservent leurs formes et leurs dimensions primitives. A état même, et sans autre réaction, l'œil le moins exercé les reconnaîtı et les compterait; mais ils deviennent beaucoup plus distincts encore loı qu'on ajoute à la dissolution alcaline quelques gouttes d'une dissoluti aqueuse d'iode, après avoir séché avec précaution. Alors, tandis que l granules appartenant au blé n'offrent que l'apparence de petits points noir ceux qui proviennent de la pomme de terre ressemblent à des outres gon flées transparentes de la plus belle teinte bleue.

On estime que la farine doit contenir au moins dix pour cent de fécule d pomme de terre pour que la fraude donne du profit, et il suffit qu'elle en contienne deux ou trois fois moins pour que le procédé de M. Donny l'y fasse immédiatement reconnaître.

On découvre la fécule de pomme de terre dans le pain, après la cuisson, en écrasant sous la loupe, dans deux ou trois gouttes d'une dissolution de potasse, un petit fragment de mie. Si le pain est falsifié, il s'y montre des grains de fécule qui se conduisent de la même manière avec la potasse et l'iode.

La farine des légumineuses porte avec elle un autre caractère. Si on place une petite quantité de la farine suspecte, sur le porte-objet de la loupe montée, et qu'on y fasse tomber quelques gouttes d'une dissolution contenant 10 à 12 0/0 d'alcali, toute la fécule est dissoute, et il se forme un empois à froid, dans lequel l'œil ne distingue rien, si l'on n'a affaire qu'à de la farine de blé pure. La farine des légumineuses, au contraire, contient toujours des fragments de cellulose, qui est insoluble dans la solution alcaline. Les fragments se montrent à l'œil, sous la loupe et dans l'empois, avec tant de netteté, qu'il est impossible de les méconnaître.

La farine de féveroles est une de celles que l'on emploie le plus fréquemment dans la falsification qui nous occupe; et le procès de Rochefort a montré tout le parti que la fraude en savait tirer. Or, M. Donny a trouvé qu'elle donnait lieu à une réaction qu'il fait naître à l'aide d'un procédé aussi élégant que simple.

La réaction dont il s'agit résulte de l'action consécutive de la vapeur d'acide nitrique et de l'ammoniaque : on prend une capsule en porcelaine, de quatre ou cinq centimètres de diamètre, et on enduit le bord intérieur d'une couche mince, d'une ceinture de farine, qui ne descend pas jusqu'au fond. Sur le fond nu, on fait tomber quelques gouttes d'acide nitrique, et on chauffe sur une lampe à alcool. La vapeur se dégage et attaque bientôt la ceinture de farine, mais en commençant par son bord inférieur et éten-

dant son action lentement jusqu'au bord supérieur. La partie attaquée jaunit et finit par noircir ; celle que la vapeur a encore respectée reste blanche. La première a subi une action trop énergique ; cette action, au contraire, est encore trop faible, ou nulle, sur la seconde. Entre les deux se trouve une zone où l'action est juste ce qu'elle doit être ; et cette zone devient apparente par le développement d'une belle couleur rose lorsque l'on a renversé la capsule pour expulser l'excès d'acide, et qu'on a remplacé celui-ci par l'ammoniaque à froid. La coloration rose est très intense et visible à l'œil nu si la proportion de farine de féveroles est assez considérable. Si, au contraire, cette proportion est faible, on aperçoit une teinte rosée seulement. Mais en examinant avec une loupe l'espace nuancé de rose, on reconnaît que la teinte est due à des particules isolées et dont chacune est très fortement colorée en rose vif. Ces particules ne sont autre chose que celles mêmes qui proviennent de la farine de féveroles, de telle sorte qu'on pourrait les prendre une à une avec la pointe d'une aiguille à disséquer, et isoler ainsi granule à granule tout ce qui appartient à l'une des deux farines de ce qui appartient à l'autre.

Cette belle réaction est due à ce que la féverole contient une substance particulière, ordinairement incolore, mais prenant la belle couleur rose dont nous avons parlé sous l'influence successive de l'acide nitrique et de l'ammoniaque. C'est une réaction d'autant plus remarquable qu'elle offre une identité complète avec celle qui sert à caractériser l'urée dans les liquides animaux.

Les vesces contiennent le même principe, et donnent lieu à la même réaction ; toutes les autres farines restent incolores, ou prennent seulement une légère couleur jaunâtre.

Pour le riz, le maïs, le sarrazin, les tourteaux de graines de lin, M. Donny fournit des caractères tirés de ce que ces diverses graines laissent dans la farine qui en provient des fragments organisés de formes spéciales. Chacune de ces formes est facile à caractériser, et très reconnaissable dans la masse transparente qu'on obtient en convertissant, comme nous l'avons dit, la partie féculente de la farine en empois par l'action d'une dissolution alcaline assez concentrée.

M. Doyère, avant d'exposer les procédés ingénieux de M. Donny, s'élève avec force contre tous les mélanges qu'on fait subir à la farine destinée à faire du pain. Je partage complétement cette opinion, s'il s'agit de fraudeurs qui mélangent les farines pour les vendre pour des farines pures et dans le but de tromper ; mais je suis loin de réprouver comme il le fait toutes les tentatives ayant pour but de panifier des substances autres que le blé, l'orge et le seigle. Je regarde, au contraire, ces expériences comme remplies d'avenir pour l'humanité ; j'espère un jour revenir sur ce sujet, mais je vais, en terminant, légitimer par quelques mots cette manière de voir. On a dit qu'il serait préférable de manger isolément les matières alimentaires qu'on mêle au pain ou à la farine ; à cela je répondrai, avec M. Loiseleur des Longchamps, que la plupart des individus ne pourraient manger ces substances sans en être dégoûtés en peu de jours, tandis que le pain bien préparé est un aliment dont on ne *se dégoûte pas*.

Voici une seconde raison qui est très importante : la plupart de ces substances féculentes sont très incomplétement digérées par l'homme, tandis que lorsqu'elles sont panifiées, la digestion les utilise complétement.

Ne condamnons donc pas des expériences qui ont un but éminemmment philanthropique.

SUR LA SANTONINE ET SES PASTILLES, PAR M. CALLOUD D'ANNECY.

Le *semen contrà* contient deux principes vermifuges : l'un est l'huile essentielle qui forme la base du sirop vermifuge de Bouillon Lagrange, et l'autre est la santonine, substance fort curieuse, dont M. Calloud a surtout popularisé l'emploi. Voici la modification qu'il a fait subir à la préparation des pastilles qu'il avait d'abord recommandées :

« Les tablettes de santonine que je confectionne à présent, au lieu de contenir 2 centigrammes et demi, ne sont plus que de 1 centigramme, et les médecins en prescrivent de deux à six tablettes, à prendre partie le soir, partie le lendemain matin (de deux à trois jusqu'à l'âge de cinq ans, de cinq à six jusqu'à celui de douze ; on peut réitérer le lendemain).

» Comme l'expérience a constaté qu'à la dose de 10 centigrammes cette substance provoque chez quelques enfants de légères coliques, il est à présumer qu'il serait imprudent d'en élever la dose jusqu'à 60 centigrammes, comme le conseille M. Mialhe, à moins que ce ne fût en plusieurs fractions dans la journée.

» En l'employant à la dose de 5 à 6 centigram. seulement et en deux fois, elle a un effet vermifuge certain. La santonine me paraît destinée à devenir un remède populaire, et elle l'est déjà dans nos contrées. Quelques heures après l'ingestion de la santonine, les urines se colorent chez plusieurs enfants en jaune. Je me propose de faire des recherches dans le but de connaître à quelle substanee est dû ce changement de couleur.

» J'ai vérifié un fait qui a été observé par un médecin de Villefranche (Saône), et qui mérite de fixer par sa singularité l'attention des physiologistes ; deux ou trois heures après avoir pris 10 à 15 centigrammes de santonine, les objets que l'on aperçoit paraissent colorés en jaune verdâtre. La vision est légèrement obscurcie, et l'on se croirait au moment d'une éclipse de soleil ; cet effet est moins sensible lorsque le ciel est couvert ; il est surtout très prononcé lorsque le soleil est sur l'horizon. J'ai constaté ce fait sur plusieurs personnes ; il est presque constant sur les myopes. »

SUR LE SIROP D'ÉTHER, PAR M. BAUDOT, ANCIEN PHARMACIEN A LANGRES.

M. Boulay, en imaginant la préparation du sirop d'éther, a rendu à la thérapeutique un service signalé et a enrichi la pharmacie d'un médicament important. Son procédé, généralement suivi, laisse encore quelque chose à désirer ; il nécessite une manipulation habile et un moyen de conservation qui réclame, sans cesse, une attention minutieuse ; sans cela l'éther se sépare, forme à la surface du sirop une couche très volatile, et lorsqu'on l'agite pour le mêler, le sirop se trouble, ce qui déplaît fort au malade. Une dame avait passé quelques mois à Paris sous la conduite d'un médecin qui lui avait conseillé l'usage de ce sirop, dont elle se trouvait très soulagée : elle rapporta, en revenant dans ses foyers, une certaine provision de ce remède ; mais cette provision épuisée, elle vint me prier de la lui renouveler, en me faisant part de l'inconvénient que je viens de signaler et qu'elle avait

remarqué. Au lieu de lui donner du sirop d'éther préparé par la méthode de Boulay, je m'avisai de lui en faire par le procédé suivant; le médicament répondit à son attente, continua d'agir avec toute sa vertu, conserva sa transparence sans la moindre séparation, et cela, pour ainsi dire, sans attention particulière, autre que de tenir toujours le bocal bien bouché. Depuis cette époque, qui remonte à une quinzaine d'années, j'ai toujours préparé le sirop d'éther par ce procédé, qui m'a constamment donné un médicament identique; le voici :

Je prends : Éther sulfurique rectifié.	80	grammes.
Eau distillée.	160	—

J'agite, je mêle bien, je laisse reposer pour que l'éther se sépare de l'eau, ce qui n'est pas long; je tire doucement, soit à l'aide d'un siphon, ou au moyen d'un robinet établi à la base du flacon; ce vase doit parfaitement être bouché par un bouchon de verre usé à l'émeri. Je mets de côté cette première eau de lavage comme contenant un peu d'acide sulfurique non décomposé. Ce premier lavage doit avoir fait perdre à l'éther le quart de son poids, il en reste donc 60 grammes :

Soit : Éther lavé.	60	grammes.
Eau distillée.	120	—

J'agite, je laisse déposer et je décante comme dans le premier lavage, mais je garde cette eau éthérée dans un vase à part :

Il doit rester : Éther lavé deux fois.	45	grammes.
J'ajoute : Eau distillée.	90	—

Je traite de la même manière, et je réunis cette eau éthérée à celle des deux lavages mis en réserve :

Il reste : Éther lavé trois fois.	33,75
J'ajoute : Eau distillée.	67,50

Je lave encore, je laisse déposer et décante; je réunis ce quatrième lavage avec le deuxième et le troisième, ce qui me donne environ 312 grammes d'une eau bien éthérée. L'éther restant doit avoir à peu près un poids de 25 grammes 10 centigrammes; je l'enferme dans un flacon bien bouché pour servir au besoin, particulièrement pour la dissolution du *caoutchouc*.

Alors, dans un grand ballon bouchant à l'émeri, je mets 491,2, de sucre très blanc et pulvérisé grossièrement; je verse dessus mon *eau éthérée*, je bouche, je remue, et laisse le vase, sans précautions, à la température ordinaire, en remuant de temps à autre, jusqu'à ce que le sucre soit absolument fondu; tout cela se fait à froid. Alors je laisse déposer quelques heures; enfin je filtre à travers un papier fait de chiffons de laine, lavé à l'eau distillée et séché : je le dispose dans un entonnoir exactement fermé ainsi que le vase qui sert de récipient. Il faut établir entre ces deux capacités, le récipient et l'entonnoir, un tube qui conduise l'air du vase inférieur dans le supérieur pour entretenir l'écoulement de la filtration. Le sirop passe très clair et assez promptement à travers cette espèce de papier, et ne perd pas sensiblement de l'éther lorsque l'appareil est convenablement disposé. Tout déchet défalqué, on obtient par ce procédé, aux doses ci-dessus, environ 800 grammes de beau et bon sirop d'éther qui contient 34 grammes 68 centigrammes d'éther très pur.

SUR LE SIROP DE POINTES D'ASPERGES.

Il y a longtemps que des observations cliniques m'ont prouvé que le sirop de pointes d'asperges du codex était une préparation dénuée de toutes propriétés médicatrices. C'est Broussais qui a mis en crédit le sirop d'asperges, mais il paraît certain que celui qu'il a employé dans la plupart de ses observations contenait de la morphine, de l'émétine et du nitrate de potasse, et qu'il n'avait de l'asperge, pour ainsi dire, que le nom, comme les pilules de cynoglosse ne doivent, certes, pas leur propriété à la poudre de cynoglosse qu'elles contiennent.

Si l'asperge renferme réellement un principe sédatif ou contro-stimulant ou diurétique, ce principe n'existe pas dans le sirop d'asperges, il ne se dissout pas dans l'eau, c'est donc le marc de l'asperge qu'on rejette et non le suc qui devrait être la base des préparations d'asperge. Quoi qu'il en soit, comme le sirop d'asperges est encore demandé, je crois devoir insérer dans mon recueil deux notes sur le sirop d'asperges, une publiée par le *journal de Pharmacie*, et l'autre qui m'a été adressée par un de mes honorables correspondants.

Réflexions sur le mode d'emploi des pointes d'asperges, par M. *Guilliermond*. — Le sirop de pointes d'asperges, tant préconisé il y a quelques années, semble à présent devoir tomber de plus en plus dans l'oubli. A quoi attribuer ce changement? Si ses bons effets ne se sont pas toujours soutenus, nous ne pensons pas que cela vienne de ce que les pointes d'asperges n'ont que peu ou point de propriétés thérapeutiques, mais bien plutôt de ce que le médicament chargé de les représenter n'est pas préparé d'une manière convenable.

Parmi les végétaux qui offrent des ressources à la médecine, il en est qui sont doués de propriétés tellement actives, qu'on ne peut les employer qu'en les étendant d'une quantité plus ou moins grande d'un véhicule convenable. D'autres, au contraire, possèdent une action si peu énergique, qu'il convient, pour en pouvoir tirer parti, de concentrer leurs principes sous un petit volume.

Les pointes d'asperges se trouvent précisément dans ce dernier cas, et pour peu qu'on réfléchisse sur la nature de leur composition, on verra combien la préparation formulée dans le codex est insuffisante.

En effet, le codex prescrit de faire le sirop de pointes d'asperges en exprimant la partie verte des asperges, et en ajoutant à leur suc dépuré le double de son poids de sucre.

Mais les turions d'asperges contiennent une quantité de suc très considérable et qui varie beaucoup. En général, cent parties de pointes d'asperges perdent par la dessiccation 90 parties d'humidité. De plus, le suc est très peu chargé en principes actifs: 100 parties en poids n'en renferment guère qu'une d'extrait sec.

Ainsi, pour fixer les idées, 300 grammes de sirop tel qu'il est préparé ordinairement ne contiendraient qu'un gramme d'extrait.

Qu'on juge donc de la quantité énorme de sirop qu'on est obligé de faire prendre à un malade pour lui administrer une dose presque insignifiante des principes contenus dans les turions.

A la place d'un médicament qui ne peut que fatiguer et dégoûter les malades, nous pensons qu'il conviendrait d'essayer l'usage de l'extrait des

pointes d'asperges, médicament qui contiendrait sous un petit volume tous les principes actifs des asperges, et qui serait d'une administration très facile. En effet, un gramme de cet extrait représenterait l'activité de 300 grammes de sirop, et il serait facile en un jour de faire prendre à un malade un gramme et même plus de cet extrait, soit en pilules, soit au moyen d'un véhicule quelconque.

Si on voulait continuer l'usage d'un sirop de pointes d'asperges, on pourrait encore le préparer avec l'extrait, et le formuler ainsi :

Sirop simple.	100 grammes.
Extrait sec de pointes d'asperges.	2 —

On aurait un médicament qui serait à celui du codex, quant à l'activité, dans les proportions de six à un.

PRÉPARATION DU SIROP D'ASPERGES, PAR M. CRESSENT.

La méthode que j'emploie pour la préparation du sirop de pointes d'asperges est très peu usitée; je vais donc la faire connaître à ceux de mes confrères qui voudraient y avoir recours. D'ailleurs, la limpidité du sirop, l'arôme et son goût sont tellement flatteurs, que je ne doute point de la voir suivie par les meilleurs praticiens.

Enlever les parties blanches de l'asperge, monder les vertes qui seront pelées et exprimées, prendre le suc et le laisser pendant un jour à une température moyenne afin de laisser s'établir une légère fermentation ; au bout de ce temps filtrer et ajouter à la liqueur le double de son poids de sucre.

La fermentation légère a pour but de dégager le sirop de la chlorophylle, de l'albumine végétale, d'une partie de la matière colorante et de la substance amyliforme.

Nota. On peut douter, d'après ce que j'ai dit plus haut, de l'action médicamenteuse du sirop de pointes d'asperges. Ceux faits suivant les procédés de M. Guilliermond ou de M. Cressent auront-ils quelque activité? C'est à l'expérience à prononcer.

NOTE SUR L'HUILE DE CAPUCINE, PAR S. CLOEZ.

Les propriétés organoleptiques de la capucine (*Tropæolum majus*), telles que l'odeur, la saveur, la rapprochent singulièrement du cresson, et l'avaient fait désigner dans le principe sous les noms de cardamindum, de cresson des Indes, du Pérou, du Mexique, etc. Ce sont ces propriétés qui m'ont engagé à essayer d'isoler le principe immédiat auquel elles sont dues.

La saveur piquante que l'on remarque dans toutes les parties de la plante étant surtout extrêmement développée dans la fleur, j'ai pensé que le principe que je recherchais devait s'y trouver aussi en plus grande quantité. Cette idée, qui n'était d'abord rien moins que fondée, mais qui a été ensuite confirmée par l'expérience, m'a dirigé dans mes premiers essais.

Je suis fortement porté à croire que le principe âcre volatil que l'on retire d'un grand nombre de plantes, et que l'on désigne à tort sous le nom générique d'essences, ne préexiste pas toujours dans ces plantes. L'on connaît le mode de formation des huiles essentielles de moutarde et d'a-

mandes amères, il est extrêmement probable que beaucoup d'autres principes odorants sont dans le même cas que ces essences, et ne se forment que dans des conditions données par une espèce de fermentation en dehors de la vie des plantes ou des parties de plantes qui les fournissent.

Toutes les tentatives que j'ai faites pour séparer le corps auquel le principe volatil de la capucine devrait sa formation, ont été jusqu'ici complétement infructueuses; je ne désespère pas toutefois de réussir. Je n'ai encore opéré que sur la fleur récente, et comme la matière colorante m'a toujours beaucoup gêné, j'ai l'intention de reprendre une série d'expériences sur les fruits secs qui ne présentent pas le même inconvénient.

La fleur de capucine, distillée avec quatre fois son poids d'eau, après avoir macéré quelque temps dans ce liquide, fournit une liqueur fortement aromatique, très sapide et un peu louche. En recohobant la partie distillée sur une nouvelle portion de fleurs, on obtient une liqueur laiteuse qui laisse déposer au bout d'un instant une petite quantité d'une matière oléagineuse, qui n'est autre chose que l'essence de capucine.

Ce principe, qui représente la partie active de la plante, se présente sous la forme d'un liquide légèrement jaunâtre, d'une densité supérieure à celle de l'eau, bouillant vers 120° à 130°; un peu soluble dans l'eau, très soluble dans l'alcool et dans l'éther, il dissout à froid une quantité notable de phosphore et de soufre. L'acide nitrique le décompose en donnant un dégagement abondant de vapeurs rutilantes; en essayant la liqueur, après que la réaction est terminée, on y trouve une forte proportion d'acide sulfurique, ce qui prouve que c'est une huile sulfurée comme celles d'ail, de houblon, de moutarde et de plusieurs autres crucifères.

Les analyses que j'ai faites de l'essence de capucine m'ont donné des résultats qui ne s'accordent pas assez pour que je puisse les publier. La proportion de soufre m'a paru seulement y être un peu plus considérable que dans l'essence de moutarde.

Mise en contact avec l'ammoniaque, elle donne une combinaison cristallisée très belle qui diffère par ses caractères physiques du produit que l'on obtient dans les mêmes circonstances avec l'essence de moutarde. La petite quantité de cette matière que j'ai eue à ma disposition ne m'a pas permis d'en faire une étude complète; je me propose d'y revenir plus tard, lorsque j'aurai pu me procurer assez d'essence pour étudier toutes ses réactions. (*Bulletin de la Société d'émulation.*)

OBSERVATION RELATIVE A LA PRODUCTION DE L'ESSENCE DE VALÉRIANE, PAR TH. HURAUT.

Dans la note que l'on vient de lire, on a vu que M. Cloès était fortement porté à croire que l'essence de capucine ne préexiste pas dans la plante qui la fournit, mais est un produit de réaction, de même que les essences d'amandes amères, de moutarde. De plus, M. Cloès a émis cette opinion, bien digne de remarque, qu'un grand nombre des essences que nous considérons aujourd'hui comme existant toutes formées dans les plantes, doivent avoir une semblable origine. A l'appui de cette hypothèse, je crois devoir rapporter une expérience que j'ai faite il y a déjà quelque temps, et qui semble démontrer que l'essence de valériane est le résultat d'une transformation entre quelques uns des principes constituants de la racine de

valériane, sous l'influence de l'eau. Je dois dire cependant que cette manière de voir, relativement à l'essence de valériane, n'est pas nouvelle, et qu'elle a été émise déjà par M. Bouchardat dans son *Annuaire de thérapeutique*, année 1845, et par M. Antonio Galvani, dans un travail récemment présenté à la Société de pharmacie de Paris; mais, il faut bien le reconnaître, on ne pourra rien affirmer à cet égard tant que l'on ne sera pas parvenu à isoler les principes qui donnent naissance à l'huile essentielle elle-même. C'est donc vers ce résultat que doivent tendre tous les efforts.

Quoi qu'il en soit, voici l'expérience dont je veux parler. J'ai pris 50 gram. de poudre fine et *pure* de valériane, que j'ai divisés en deux parties égales; l'une a été introduite dans un flacon, avec 75 grammes d'eau distillée; puis, après douze heures de contact, à une température de 12 à 15° cent., j'ai ajouté à ce mélange 100 gram. d'éther; l'autre partie a été versée dans un second flacon avec 100 gram. d'éther seulement. Après quatre jours de macération, pendant lesquels on a fréquemment agité chaque flacon, j'ai retiré de chacun d'eux 50 gram. de liqueur éthérée, que j'ai abandonnée à elle-même dans deux capsules de porcelaine. Lorsque tout l'éther fut évaporé, il est resté dans la capsule qui contenait la teinture éthérée simple environ 1 gram. d'un liquide incolore, ne graissant nullement le papier, recouvert d'une mince pellicule de matière verdâtre, tandis que dans l'autre capsule, au-dessus d'un liquide semblable, mais moins abondant, nageaient 8 à 10 gouttes d'un produit un peu visqueux, de couleur verte, volatil en partie, et tachant le papier à la manière des huiles. Je me suis assuré, au moyen d'une solution de carbonate de soude, que ce produit huileux n'était pas de l'acide valérianique. Dans l'un et l'autre cas, les parois de la capsule étaient tapissées d'une matière verdâtre, qui m'a paru être de nature résineuse; c'est elle qui, retenue en dissolution par l'essence, la colorait et lui communiquait de la viscosité.

J'ai appelé l'attention sur la pureté indispensable de la poudre de valériane, parce qu'aujourd'hui la racine de valériane que l'on trouve dans le commerce est très souvent mélangée de racine de scabieuse. On en rencontre qui contient jusqu'à 25, 30 et même plus pour 100 de cette dernière. Cette fraude ne peut-elle pas, jusqu'à un certain point, nous expliquer pourquoi, dans la préparation de l'acide valérianique, quelques opérateurs ont obtenu tantôt des proportions assez considérables de cet acide, tantôt, en employant toujours le même procédé, des quantités à peine sensibles?

Avec un peu d'attention, la falsification de la racine de valériane par celle de scabieuse est facile à reconnaître. Ainsi, tandis que, dans la valériane, toutes les fibres qui composent la racine, disposées pour ainsi dire en ombelle, partent d'un même point dont le centre est entièrement nu, et sont surmontées le plus souvent des débris d'une tige creuse; dans la scabieuse, au contraire, les radicelles sont attachées autour d'une souche, sorte d'axe central dur et résistant, au sommet duquel on n'aperçoit que rarement les restes de la tige, qui d'ailleurs *est pleine et non fistuleuse*.

(*Bulletin de la Société d'émulation.*)

LACTUCONE DE LA LAITUE VIREUSE, PAR LENOIR.

Lorsqu'on épuise la laitue vireuse par l'alcool bouillant, il se dépose des cristaux mamelonnés qu'on purifie par une nouvelle cristallisation dans l'alcool et par le traitement au charbon animal. M. Lenoir appelle ce

corps *lactucone*. Il est sans odeur ni saveur, et paraît être sans action sur l'économie animale. Il ne faut pas le confondre avec le principe actif de la laitue, auquel on a donné le nom de *lactucine*.

La lactucone cristallise surtout fort bien dans l'huile de pétrole. Elle est insoluble dans l'eau, fort soluble dans l'alcool, l'éther, les huiles grasses et les huiles essentielles. Elle fond entre 150° à 200°, en devenant amorphe. Elle n'est pas volatile, et donne par la distillation sèche une grande quantité d'acide acétique. Toutefois, dans un courant de gaz carbonique, elle se volatilise en grande partie sans se décomposer.

C'est un corps indifférent. La potasse n'agit pas sur elle, le chlore non plus. Sa dissolution alcoolique ne précipite pas les sels métalliques dissous dans l'alcool.

Elle renferme : carbone, 81,18 ; hydrogène, 10,91; oxygène, 7,9. La lactucone est donc une espèce de résine.

EXISTENCE DE LA MANNITE DANS LE CHIENDENT.

On avait signalé dans le chiendent l'existence d'un sucre particulier cristallisant en aiguille. M. Valker a reconnu que c'était de la mannite. Ce corps peut contribuer aux propriétés de cette racine si employée en pharmacie.

SUR UNE RÉACTION DE LA STRYCHNINE.

M. Marchand avait indiqué la réaction suivante pour caractériser la strychnine. Dans une dissolution de cet alcali dans l'acide sulfurique, il ajoutait du suroxyde de plomb brun et pulvérulent ; le mélange prend une belle couleur violette. M. Otto, au lieu de suroxyde de plomb, emploie du bi-chromate de potasse, il se manifeste immédiatement une magnifique coloration violette qui est bien plus distincte qu'avec le suroxyde.

Ces réactions qui donnent lieu à des colorations plus ou moins caractéristiques sont sans doute intéressantes, mais elles ne sauraient suffire dans des cas médico-légaux. J'emploie depuis longtemps, pour distinguer la strychnine, une série de réactions qui ont beaucoup plus de valeur.

Je précipite un sel de cette base par l'iodure de potassium ioduré, il se forme un précipité jaune marron complétement insoluble, je reprends ce précipité qui consiste en iodure d'iodhydrate de strychnine par de l'alcool à 86° bouillant ; par le refroidissement il se dépose des cristaux prismatiques d'une très belle couleur rouge-rubis foncée. Je fais bouillir ces cristaux avec de l'eau et du zinc, ils se décolorent et la liqueur filtrée donne des aiguilles blanches légères d'iodure double de zinc et d'iodhydrate de strychnine, d'où on peut extraire facilement cette base organique. On peut observer ainsi des précipités bien définis, des sels remarquables par leur coloration et par leurs formes, et la substance n'est pas détruite par toute ces réactions.

ALTÉRATION SPONTANÉE DE LA TEINTURE D'IODE, PAR GORIS.

M. Goris conclut de ses expériences : 1° que la teinture d'iode doit être préparée à froid, ce que d'ailleurs la plupart des pharmacopées recommandent ; 2° qu'elle doit être conservée autant que possible à l'abri du contact de la lumière ; 3° que pour l'avoir toujours constante dans ses effets

thérapeutiques, il conviendrait mieux d'en faire une préparation magistrale, comme l'a très bien recommandé M. Kupfferschlaéger; 4° que les corps qui se forment pendant l'altération spontanée de la teinture d'iode, sont, d'une part, de l'acide iodhydrique tenant en dissolution une certaine quantité d'iode (acide iodhydrique ioduré), et, d'autre part, de l'aldéhyde, tenant également de l'iode en dissolution. (*J. ph. d'Anvers.*)

TOXICOLOGIE.

MÉMOIRE SUR QUELQUES POINTS RELATIFS A L'EMPOISONNEMENT PRODUIT PAR LES PRÉPARATIONS DE PLOMB, DE CUIVRE, D'ARSENIC ET DE MERCURE, PAR M. ORFILA.

Dans un mémoire lu à l'Académie de médecine, M. Orfila s'est proposé d'examiner successivement une série de questions à l'égard desquelles de graves dissidences se sont manifestées récemment, et qu'il formule ainsi :

1° Existe-t-il constamment du cuivre et du plomb dans le corps de l'homme non empoisonné?

2° En cas d'affirmative, peut-on distinguer aisément le cuivre et le plomb, que j'appellerai *naturels* ou *physiologiques*, de ceux qui ont été pris comme toxiques ?

3° La présence du plomb a-t-elle été mise hors de doute dans les organes des individus atteints de la maladie saturnine?

4° N'est-il pas préférable, dans un cas d'empoisonnement par les préparations arsenicales, de détruire la matière organique par le chlore gazeux plutôt que de la carboniser par un acide ou de l'incinérer par l'azotate de potasse?

5° Les terrains arsenicaux contiennent-ils l'arsenic à l'état insoluble, comme je l'ai toujours soutenu, ou bien est-il vrai que pendant la putréfaction des cadavres inhumés dans un terrain arsenical, l'ammoniaque développée par suite de la décomposition putride puisse rendre cet arsenic soluble, ce qui amènerait dans les expertises judiciaires une cause grave de perturbation?

6° Quelle est l'influence des composés opiacés sur la marche de l'intoxication arsenicale? celle-ci est-elle plus rapide ou plus lente?

7° N'y a-t-il pas lieu de s'élever contre la tendance actuelle de ceux qui s'efforcent d'introduire dans la science une foule de contre-poisons parfaitement inutiles, et, en particulier, ne doit-on pas bannir de nos formulaires l'usage du *protochlorure d'étain* contre l'empoisonnement produit par les sels de mercure?

M. Orfila ne lit, dans cette séance, qu'une première partie de ce mémoire, comprenant seulement l'examen des trois premières questions relatives aux préparations de plomb et de cuivre. Voici d'une manière sommaire la solution qu'il a donnée de chacune d'elles :

1° *Existe-t-il constamment du cuivre et du plomb dans le corps de l'homme non empoisonné?* — Au milieu de la divergence des opinions, M. Orfila

maintient, à la suite de nombreuses expériences qu'il a faites depuis huit ans, et de travaux analogues entrepris par MM. Lesueur, Barse, Lanaux et Follin, que le cuivre physiologique existe constamment dans le foie de l'homme, et probablement dans les autres tissus de l'économie animale.

Le procédé d'extraction de ce cuivre, à l'abri de tout reproche, est assez simple, dit-il, pour que tout le monde puisse l'exécuter sans difficulté. Que l'on carbonise un foie dans une capsule de porcelaine, à l'aide de la lampe de Berzélius, pour éviter l'introduction de la cendre dans la capsule; que l'on incinère le charbon en vase clos dans un tube de porcelaine, dans l'intérieur duquel on fait passer pendant un temps suffisant un courant d'air atmosphérique; que l'on traite par l'eau bouillante la cendre obtenue pour dissoudre quelques sels, et que le résidu non dissous soit soumis à l'action d'une faible proportion d'eau régale bouillante étendue d'eau et préparée avec des acides exempts de cuivre; le cuivre physiologique sera dissous; et si l'on évapore la liqueur jusqu'à siccité pour enlever l'excès d'acide, il suffira de traiter le produit de l'évaporation par de l'eau aiguisée d'acide chlorhydrique, pour obtenir une dissolution, d'où il sera facile de précipiter le cuivre à l'aide d'une lame de fer.

2° *Peut-on distinguer aisément le cuivre et le plomb, dits* NATURELS *ou* PHYSIOLOGIQUES, *de ceux qui ont été pris comme toxiques?* — On sait que des objections ont été soulevées contre la réponse affirmative que M. Orfila avait faite à cette question dans la séance du 13 avril, en établissant qu'il suffisait de traiter par l'eau bouillante pendant une demi-heure le foie, pour extraire une certaine quantité, minime à la vérité, du toxique cuivreux ou plombique qui aurait occasionné l'empoisonnement, tandis que par le même moyen on ne retirait aucune trace de cuivre ou de plomb *physiologiques* ou *naturels*. M. Orfila a cru devoir en conséquence soumettre de nouveau cette question au contrôle de l'expérience. Il résulte des expériences qu'il a faites sur des foies de chiens empoisonnés par de l'acétate de plomb et de cuivre, et dont la relation détaillée est exposée devant l'Académie : 1° que l'eau bouillante a constamment dissous une certaine quantité des composés plombiques ou cuivreux qui avaient été introduits dans le corps de ces animaux; et que par conséquent c'était avec raison qu'il avait avancé qu'il est facile de distinguer, en faisant bouillir un foie suspect pendant une demi-heure dans l'eau bouillante, si le plomb et le cuivre que l'on obtient en dissolution proviennent d'un empoisonnement, puisqu'il est démontré que ce liquide n'attaque pas la portion de ces métaux *naturellement* contenue dans cet organe; 2° que les résultats sont les mêmes alors qu'on agit sur un foie dont la putréfaction a été pour ainsi dire portée jusqu'à ses dernières limites. Il est parfaitement avéré aussi par ces recherches que les foies à l'état normal, quelque pourris qu'ils soient, ne fournissent jamais à l'eau et à l'acide acétique affaibli la plus légère trace de ce plomb et de ce cuivre qu'ils renferment, et que l'on désigne sous le nom de plomb et de cuivre physiologiques; 3° qu'à la vérité, l'eau distillée bouillante ne dissout qu'une très petite proportion du plomb ou du cuivre d'empoisonnement, surtout lorsque les cadavres sont pourris, et qu'il est dès lors préférable de substituer au traitement aqueux simple celui qui consiste à faire bouillir des foies dans de l'eau acidulée par un dixième de son poids d'acide acétique dit radical, ainsi qu'il l'a conseillé en 1843.

3° *La présence du plomb est-elle mise hors de doute dans les organes des*

individus atteints de la maladie saturnine? — Cette question est encore résolue affirmativement par la relation de deux expériences faites sur les organes de sujets morts par suite d'une intoxication saturnine. Le foie de ces deux sujets, traité successivement par l'eau distillée et par l'eau acétique bouillante, a fourni du plomb à l'analyse, avec cette différence toutefois que la décoction aqueuse en contenait moins que la décoction acétique. Il était par conséquent impossible de ne pas conclure de ces deux faits qu'il existe du plomb d'empoisonnement dans le foie des individus atteints de maladie saturnine, puisque ni l'eau ni l'acide acétique dilué n'enlèvent la moindre trace du plomb dit *normal.*

ACTION DES CANTHARIDES OU DES VÉSICATOIRES SUR LA COMPOSITION DE L'URINE, PAR M. BOUILLAUD.

Comme les pharmaciens sont souvent consultés sur l'emploi des vésicatoires et sur les effets qu'ils déterminent, je pense qu'il leur sera utile de connaître la discussion qui a eu lieu à l'Académie de médecine, sur l'influence des cantharides sur la composition de l'urine.

Parmi les individus, dit M. Bouillaud, non affectés de la *maladie de Brigth* (affection granuleuse des reins, etc.), entrés dans notre service pour d'autres maladies, il s'en trouvait chez lesquels je faisais placer de larges vésicatoires sur des régions de la peau où des ventouses scarifiées venaient d'être appliquées.

Chez un homme affecté d'un épanchement pleurétique de moyenne abondance, et dont les urines ne contenaient point d'albumine à son entrée, je fis poser un large vésicatoire sur le côté malade, le jour même où des ventouses scarifiées avaient été appliquées sur ce côté, et je fis conserver ses urines. Examinées le lendemain, et traitées par l'acide nitrique, ces urines se troublèrent, devinrent blanchâtres, et toute la masse prit l'aspect et la consistance d'une légère émulsion. Ce malade avait eu de fréquentes envies d'uriner et de vives douleurs en urinant, de l'agitation, etc., que, depuis longtemps, nous avons remarqués dans des circonstances analogues, et qui se dissipent ordinairement en vingt-quatre ou trente-six heures.

Ce fut le premier malade au sujet duquel il me vint à l'idée que, dans quelques cas, la présence momentanée et *accidentelle* d'une certaine quantité d'albumine dans l'urine pourrait bien être l'effet de l'action des cantharides sur l'appareil urinaire. (Cette action est beaucoup plus énergique chez les sujets auxquels des vésicatoires ont été appliqués sur la peau scarifiée que chez ceux auxquels ils sont appliqués sur la peau saine et intacte.)

Je soumis cet aperçu à l'épreuve de nouveaux faits, et ces faits les confirmèrent pleinement.

Depuis environ cinq semaines, des vésicatoires ont été appliqués dans les conditions indiquées plus haut chez huit à neuf malades dont les urines ne contenaient point d'albumine avant cette application, et chez tous, le lendemain de l'application des vésicatoires, les urines offraient une certaine quantité d'albumine.

Cette curieuse espèce d'albuminurie disparaît au bout de deux ou trois jours et n'est point suivie de ces hydropisies qui, comme tout le monde sait, se rencontrent chez les individus affectés de l'albuminurie longue et permanente.

M. Rayer rappelle à l'Académie que les observations de M. Bouillaud ne font que confirmer celles faites antérieurement par M. Morel Lavallée ; il dit que ce dernier a adressé à l'Institut un mémoire fort intéressant sur la cystite cantharidienne consécutive à l'application de l'emplâtre vésicant ; ce mémoire a mérité à son auteur une récompense académique.

Dans la séance suivante, M. Morel Lavallée adresse les principaux résultats de ses recherches sur la cystite cantharidienne. L'auteur a constaté que sous l'influence du vésicatoire, sur quelque point du corps et à quelque distance qu'il soit placé de la région hypogastrique, l'albumine peut se présenter dans l'appareil urinaire sous trois états : 1° en dissolution ; 2° en dépôt au fond du vase ; 3° en fausses membranes qui se forment dans la vessie.

Il a remarqué que l'albumine en dissolution est incomparablement plus abondante que dans la maladie de Brigth, à tel point que parfois après le refroidissement et un jour de repos, le précipité constitue la moitié de la hauteur de la colonne liquide dans l'éprouvette. Par exception, l'urine peut ne contenir que des traces d'albumine, mais alors les symptômes du côté de la vessie, la douleur, le ténesme, etc., sont nuls ou à peu près.

EMPOISONNEMENT PAR LA PATE PHOSPHORÉE, PAR M. CRESSENT.

Un chien avala une portion assez grande de pâte phosphorée. Une heure après l'ingestion de ce poison, quelques symptômes de malaise se déclarèrent.

M. C... vint me chercher et me dit ce qui était arrivé. Je fis avaler immédiatement de l'huile d'œillettes et fis prendre deux ou trois vomitifs. Je continuai l'huile pendant la journée et le malade se rétablit ; le lendemain abattement complet, refus de manger, seulement une soif intense ; le surlendemain il ne restait des symptômes graves qui avaient eu lieu qu'un abattement léger.

THÉRAPEUTIQUE. — MÉDECINE.

CONSIDÉRATIONS SUR LE CITRATE DE MAGNÉSIE ET SUR LES AUTRES SELS NEUTRES PURGATIFS.

Si le citrate de magnésie possède des propriétés purgatives parfaitement comparables à celles du sulfate, en augmentant convenablement la dose, M. Rogé de La Barre, en insistant sur ses propriétés organoleptiques et en préconisant en France ce nouveau sel purgatif, aura fait une chose très utile.

Ce n'est pas seulement comme purgatif ordinaire, comme médecine de précaution, que je voudrais voir employer le citrate de magnésie, mais dans les cas graves où les purgatifs salins, répétés journellement, rendent d'incontestables services, en un mot, dans les formes de la fièvre typhoïde où les purgatifs salins sont indiqués.

Dans ces cas, où l'emploi des purgatifs a une véritable importance, il est bon

d'avoir à sa disposition une solution saline, d'une parfaite innocuité, qui ne répugne pas au malade; qui ne cause pas la révolte de l'estomac, et dont l'action purgative ne s'affaiblisse pas trop par l'usage répété. L'eau de sedlitz gazeuse est complétement inoffensive, son effet purgatif se soutient après huit jours d'emploi, mais sa saveur fatigue souvent et on la vomit quelquefois. Le citrate de magnésie aura-t-il ces avantages sans partager ces inconvénients? J'avais employé depuis longtemps le phosphate de soude sous forme de solution gazeuse ou de limonade; sa saveur est très peu désagréable, mais son action purgative ne se soutient pas aussi bien que celle du sulfate de soude. Il en est de même du tartrate neutre de soude, qui reste comme résidu dans la préparation des eaux gazeuses à l'aide de l'appareil de M. Briet. Je me propose de préparer du phosphate de magnésie, et de comparer ses effets à ceux des citrate et sulfate de la même base, ainsi qu'à ceux du phosphate de soude; car le problème du meilleur purgatif salin a une grande importance dans le traitement de la fièvre typhoïde.

Les Anglais, qui sont très amateurs des purgatifs, ont depuis longtemps essayé les purgatifs salins. On sait quelle consommation ils font du sel de Seignette. M. Dinnerford avait même déjà préconisé le citrate de magnésie, à ce qu'on m'a assuré; mais cet emploi était inconnu en France, et M. Rogé a eu une heureuse inspiration en publiant un travail sur ce nouveau purgatif.

Voici quelques modifications de détails sur sa préparation, que M. Garot a communiquées à la Société de pharmacie.

Le procédé indiqué par M. Rogé dans le mémoire présenté à l'Académie est long, dispendieux et peu pratique, en ce qu'il faut obtenir préalablement le citrate de magnésie cristallisé, dont la préparation est assez difficile et le prix de revient assez élevé, et que de plus il exige une manipulation assez compliquée lorsqu'on veut rendre cette limonade gazeuse.

Pour obvier à l'inconvénient d'une fabrication de citrate de magnésie pour l'obtention de cette solution purgative, M. Mialhe propose d'employer la magnésie calcinée, en la faisant dissoudre en quantité déterminée pour chaque bouteille au moyen de l'acide citrique. Cette manière d'opérer est déjà plus facile et plus à la portée de tous les pharmaciens que le procédé décrit dans le mémoire de M. Rogé; mais, comme dans ce dernier, elle a l'inconvénient de nécessiter l'emploi d'un appareil à eaux minérales, si l'on veut rendre la limonade gazeuse. Voici une formule que j'avais adoptée dans mon officine, afin de répondre à la demande qui m'avait été faite par plusieurs médecins de leur préparer un purgatif au citrate de magnésie.

J'emploie l'hydro-carbonate de magnésie du commerce. La quantité de magnésie contenue dans 32 grammes de sulfate de magnésie m'a servi de base pour établir les proportions de carbonate à introduire dans chaque bouteille, et, par suite, celle de l'acide nécessaire à la saturation.

C'est ainsi que 32 gram. de sulfate de magnésie représentent 16 gram. de sulfate sec, et 16 grammes de sulfate sec contiennent 6 grammes de magnésie.

Or, 6 grammes de magnésie représentent à leur tour 15 gram. d'hydro-carbonate du commerce (ce sel contenant 41 pour 100 de magnésie.)

C'est donc d'après ces données que j'ai établi la formule ci-après :

Limonade purgative au citrate de magnésie (à 32 gram.).

Prenez :	Hydro-carbonate de magnésie. . .	15	grammes.
	Acide citrique	21 à 22	—
	Sirop aromatisé au citron	60	—
	Eau 1/2 bouteille anglaise ou. . .	300	—

On délaie la magnésie dans une partie de l'eau prescrite; on fait fondre l'acide dans l'autre, et l'on opère la saturation soit dans une terrine ou un matras; on filtre, s'il est nécessaire, et l'on verse ensuite dans la bouteille dans laquelle on a pesé le sirop.

Par ce procédé et avec ces proportions, on obtient une limonade d'une saveur des plus agréables, mais elle n'est pas *gazeuse;* si l'on voulait lui communiquer cette propriété, et c'est probablement sous cet état que cette préparation sera le plus demandée, non seulement en raison de son goût et de ce qu'elle sera mieux supportée par l'estomac, mais aussi parce qu'elle devra se conserver plus longtemps sans altération, en raison du gaz qu'elle tiendra en dissolution, il suffira de ne décomposer qu'une partie de l'hydrocarbonate en n'y ajoutant que la moitié de la solution acide; lorsque le dégagement du gaz carbonique aura lieu, on versera le liquide, encore trouble, dans la bouteille dans laquelle on aura pesé le sirop; on y ajoutera le restant de la solution acide, et l'on bouchera aussitôt.

Il est nécessaire de laisser dégager une partie de l'acide carbonique du carbonate, autrement la limonade serait trop gazeuse, et l'on risquerait soit de casser les bouteilles, soit de perdre une partie de la liqueur en débouchant.

Une précaution à prendre dans cette dernière opération, puisque l'on ne peut filtrer la liqueur, c'est de pulvériser avec soin la magnésie afin qu'elle ne contienne pas d'impuretés.

Le procédé de M. Garot est très simple, à la portée de tous les pharmaciens, et réussit très bien.

ALCOOLATURE D'ACONIT CONTRE LE RHUMATISME.

Plusieurs auteurs ont prescrit dans ces derniers avec beaucoup d'avantage l'alcoolature d'aconit contre les affections rhumatismales chroniques, on l'ordonne à la dose de 6 gouttes dans un demi-verre d'eau sucrée, cette dose peut être renouvelée quatre fois par jour. M. Tessier a souvent donné à l'Hôtel-Dieu l'alcoolature d'aconit à la dose de 2 à 4 grammes dans un litre d'eau sucrée.

AMMONIAQUE. SON EMPLOI CONTRE LES BRULURES, PAR M. GUÉRARD.

M. Guérard, médecin de l'Hôtel-Dieu, emploie depuis plus de vingt ans contre les brûlures au premier et au second degré une solution concentrée d'ammoniaque. Il lui est fréquemment arrivé de se brûler avec du charbon rouge, du phosphore, de la poudre, etc., et l'application immédiate de l'agent précité a toujours fait avorter les accidents. Lorsque la brûlure occupait l'extrémité des doigts, il les maintenait immergés dans le liquide, sans addition d'eau. Si le siége du mal ne permettait pas cette immersion, il le couvrait d'une compresse imbibée d'ammoniaque, et en prévenait l'évaporation par l'addition du linge sec. Dans ce cas, il faut renouveler de temps en temps la

solution ammoniacale. On est averti de la nécessité de ce renouvellement par la sensation de chaleur et de cuisson qui se montre dans la partie brûlée. Aussitôt après l'application de l'ammoniaque, la douleur disparaît, et ce bien-être persiste pendant un temps d'autant plus long que le liquide est plus concentré. D'après ce que M. Guérard a éprouvé lui-même, il croit que l'application de l'ammoniaque caustique doit être continuée pendant au moins une heure pour produire un effet durable. Après quoi, on laisse la partie brûlée à découvert sans aucun autre pansement. Si la brûlure est étendue, ce laps de temps pourrait être insuffisant. En tout cas, on serait averti qu'il convient de continuer l'application alcaline par la réapparition de la chaleur et de la cuisson dans la partie malade. — M. Guérard ne croit pas que ce topique convienne dans les cas de solution de continuité de la peau : il n'a observé aucun fait qui lui permette d'en conseiller l'emploi en pareil cas. — La douleur se dissipe instantanément par l'application de l'ammoniaque caustique. Les phlyctènes ne se développent pas ; mais l'épiderme se sèche et tombe plus tard en lambeaux d'apparence de parchemin. Il est bon d'être averti que, dans le cas où l'on devrait faire un semblable pansement sur une surface étendue, il conviendrait de manier les compresses avec des pinces ; car l'ammoniaque caustique produit rapidement la vésication de la peau saine. Il faudrait aussi éviter de respirer ou de faire respirer au malade la vapeur ammoniacale ; enfin on se servirait de vases de fer-blanc ou de faïence, le cuivre étant fortement attaqué par l'ammoniaque.

CRAYONS D'AZOTATE D'ARGENT ET DE POTASSE DANS LES MALADIES DES YEUX, PAR M. LE DOCTEUR DESMARES (1).

Je me suis fait une série de crayons de force caustique graduée et appropriés à divers degrés d'acuité et de chronicité des granulations. J'ai remarqué que le sulfate de cuivre rend de grands services dans leur traitement lorsqu'elles sont encore assez vasculaires, mais qu'il est le plus souvent impuissant lorsqu'elles deviennent pâles et presque cartilagineuses. D'une autre part, l'usage du nitrate d'argent pur n'est point sans inconvénient ; la réaction qui en suit l'application devient souvent trop forte, et occasionne ainsi des accidents sérieux. Un homme à la suite d'une cautérisation énergique avec le nitrate d'argent pur, faite après une excision par son médecin, fut pris du côté du cerveau d'accidents graves, pour lesquels la saignée répétée coup sur coup devint nécessaire. D'un autre côté, le nitrate d'argent pur, appliqué un trop grand nombre de fois, finit par produire des accidents locaux ; il détruit la muqueuse au lieu de modifier la vitalité de son tissu, et forme de véritables escarres sous lesquelles s'organise bientôt, à la place des granulations, un tissu inodulaire dur, inégal, dont la présence sous la paupière supérieure produit pour le globe de l'œil une gêne véritable souvent aussi marquée que celle qui est la conséquence des granulations mêmes, et amène à sa suite des inflammations panniformes et souvent incurables de la cornée. Dans le but d'éviter ces deux inconvénients, l'insuffisance du sulfate de cuivre et l'énergie trop grande du

(1) DESMARES, *Traité théorique et pratique des maladies des yeux*, 1847, 1 vol. in-8 avec 78 figures, page 225.

nitrate d'argent, j'ai fait préparer, par M. le docteur Cadet Gassicourt et par M. Barral, pharmaciens à Paris, une série de crayons de nitrate de potasse et de nitrate d'argent dans les proportions pour le caustique lunaire, de moitié, un quart et un huitième. Ces crayons sont durs, fermes, lisses, et peu altérables à l'air; on les porte dans la trousse comme les crayons ordinaires. On est armé ainsi d'une manière puissante contre cette affection si rebelle, qui lasse si souvent la patience du médecin et du malade, et finit alors quelquefois par donner au patient, surtout s'il se néglige, un aspect véritablement repoussant, quand ses paupières sont rouges, livides, tuméfiées et renversées par un double ectropion. Il n'est pas rare de voir la maladie, portée à ce degré, priver entièrement les sujets de la vue.

Le crayon de nitrate d'argent ordinaire m'est quelquefois d'un grand secours; seulement j'ai soin de ne l'employer que sur des granulations pâles, très anciennes, et offrant une grande épaisseur; je choisis de préférence celui qui joint une couleur blanche à une grande dureté, parce qu'il n'offre pas l'inconvénient du crayon noir, qui est friable. On accordera sans peine que le soin mis au choix et à la pureté des caustiques, mérite, quand il s'agit de l'œil, la plus grande attention, si l'on considère la différence énorme qui existe entre l'affection qui nous occupe et une plaie d'un membre, par exemple, dont la surface offrirait des bourgeons charnus ou des fongosités qu'il faudrait réprimer. N'est-il point important, en effet, de ne pas laisser sur les parties malades une plus grande quantité de caustique que celle qui est rigoureusement nécessaire? Or, c'est là ce qui arrive le plus souvent avec le crayon ordinaire. C'est ainsi qu'on voit passer à un état suraigu des granulations légèrement enflammées, qui eussent facilement cédé à l'action d'une cautérisation plus méthodique.

NOTE SUR LA PRÉPARATION DES CRAYONS D'AZOTATE D'ARGENT ET DE POTASSE, PAR M. LE DOCTEUR CADET-GASSICOURT, PHARMACIEN A PARIS.

Mélangez l'azotate d'argent et l'azotate de potasse, faites-les fondre dans un creuset d'argent ou de platine : agitez de temps en temps le mélange avec une baguette de verre; aussitôt qu'il est en fusion tranquille, on le coule dans une lingotière préalablement chauffée, et qui a été enduite d'un peu de suif pour empêcher que l'azotate n'adhère à ses parois. Quand l'azotate est solidifié, on ouvre la lingotière, on retire les cylindres, on les essuie et on les place dans une boîte.

INSTITUTIONS ET INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

La discussion du projet de loi sur l'enseignement et l'exercice de la pharmacie s'avance à la Chambre des pairs. Le second ordre des médecins est aboli, le concours supprimé, mais une disposition des plus fâcheuses pour la pharmacie semble devoir s'introduire dans la loi, celle qui consiste à permettre aux médecins des campagnes d'avoir une officine

ouverte dans les localités suffisamment distantes des pharmacies, gérées par des pharmaciens. Nous n'aurons pas de peine à démontrer, dans un prochain article, que cet état de choses ruinerait les pharmaciens des campagnes, et compromettrait gravement la santé publique.

RÉFLEXIONS SUR LES CONDITIONS EXIGÉES DES PHARMACIENS REÇUS PAR LES JURYS POUR ÊTRE REÇUS DANS LES ÉCOLES SPÉCIALES, PAR M. FEILLATRE, PHARMACIEN.

Aujourd'hui que le corps pharmaceutique tout entier est si justement préoccupé du régime législatif qu'on lui prépare, il est bon d'appeler plus particulièrement son attention sur certaines dispositions du projet de loi que M. de Salvandy vient de soumettre à l'approbation de la Chambre des pairs.

L'art. 35 du titre 5 est ainsi conçu : « Les pharmaciens reçus antérieurement par les jurys, qui voudraient à l'avenir être reçus pharmaciens de première classe, seront autorisés à soutenir les épreuves devant les écoles supérieures, sans autre justification que celle du diplôme de bachelier ès-lettres. »

Personne, que je sache, n'a encore élevé aucune réclamation contre cet article 35, et pourtant son adoption immédiate aura pour effet de fermer les portes des écoles supérieures à tous les pharmaciens précédemment reçus par les jurys médicaux. En effet, il n'est ni présumable, ni possible même, que, huit ou dix années peut-être après la prise de possession d'un premier établissement, un homme, déjà loin de l'âge seul où les études classiques sont praticables, puisse aller solliciter sur les bancs d'un collége le grade universitaire sans lequel il ne lui est plus permis d'aspirer au titre de pharmacien de première classe. Et cependant, si cet échange de diplôme devient pour lui d'une nécessité absolue, s'il arrive que ses intérêts lui commandent d'aller fixer sa résidence dans une ville pourvue d'une faculté supérieure, on aura donc brisé dans ses mains, peut-être, une des plus précieuses ressources que nous sommes en droit d'attendre d'un long et laborieux exercice.

Que MM. les pharmaciens de Paris et autres lieux aient laissé passer sans mot dire le paragraphe en question, cela se conçoit fort bien et s'explique parfaitement : cette disposition de la loi nouvelle ne les touche que fort peu ; leur diplôme suffit à toutes leurs exigences, et, quand ils le veulent, la France entière leur est ouverte. Mais je suis étonné que MM. les praticiens du deuxième ordre n'aient pas encore élevé la voix contre la consécration d'une semblable mesure. Nos collègues des grandes facultés, antérieurs à 1844, sont bien pharmaciens de première classe sans être bacheliers ; pourquoi, à notre tour, ne pourrions-nous pas nous élever jusqu'à eux sans autres épreuves probatoires que celles qu'ils ont eues à soutenir ?

La chose est grave et mérite sérieusement d'être prise en considération. Il s'agit pour nous, maintenant, de savoir si nous sommes à tout jamais exclus des concours, où personne ne peut se présenter avec des droits plus saints que les nôtres. Douze ou quinze années de pratique pénible dans l'exercice de notre honorable profession doivent bien valoir, il me semble, un titre universitaire, obtenu le plus souvent à l'aide d'une mémoire heureuse et d'un mécanisme de réponses exclusivement adapté à l'usage

des aspirants au baccalauréat. Laissons-en la gloire à nos jeunes imberbes, tout frais émoulus des bancs du collége, et réclamons pour nous, déjà vétérans de notre art, pleine et entière exemption d'une épreuve toute littéraire, qui du reste ne peut rien prouver en faveur de notre instruction pharmaceutique, seule exigible en pareil cas. Encore une fois, que les praticiens du deuxième ordre examinent et jugent !

Les réflexions de M. Feillatre nous paraissent aussi équitables que bien présentées. Si des vœux légitimes devaient être entendus, on ferait droit à ceux-ci.

RÉFORMES PHARMACEUTIQUES, PAR M. BAUDOT, ANCIEN PHARMACIEN, A LANGRES.

Après avoir entrevu dans mes jeunes années, la haute position sociale que la pharmacie occupait avant les orages révolutionnaires, j'ai eu la douleur de voir sa décadence; malgré la bonne et ferme contenance qu'avait faite le corps des pharmaciens de Paris, pendant ces temps désastreux, en conservant toujours ses statuts. la facilité avec laquelle on a renouvelé ses membres lui a fait sentir, comme à bien des corporations basées sur les études, l'énorme lacune qui en a amené la ruine; je serais satisfait d'emporter dans la tombe la conviction que son antique splendeur lui sera rendue. Si j'étais directement consulté, je n'hésiterais pas pour dire que puisque le *baccalauréat ès-lettres* est exigé comme le premier pas pour aspirer à une réception légale, il serait bon d'établir pour le pharmacien un grade subséquent; que le grade de licencié fût accordé à tout pharmacien jugé digne d'une réception, et qu'avec lui il pût exercer librement cette honorable profession dans toute l'étendue du royaume; que le doctorat fût exigé pour l'occupation d'une chaire comme titulaire ou comme agrégé, et encore pour être apte à remplir les fonctions d'expert en matière légale criminelle; les contestations en matière civile et commerciale pouvant être éclairées par des experts licenciés et praticiens. Je désirerais aussi que les conseils de discipline fussent rétablis, qu'ils fussent chargés de la police de la pharmacie et de l'inspection de tous les arts chimiques et sujets aux influences hygiéniques, que le Codex fût revisé et donné en langue latine, langue familière aux savants de toutes les nations. On se rappelle les reproches faits à Beaumé d'avoir écrit ses Éléments de pharmacie en français; ils ont été lus par les confiseurs, les épiciers, les liquoristes, les sœurs hospitalières, etc., et ont en effet, préjudicié, en cela, à la pharmacie : une science qui intéresse autant la santé publique ne doit pas être écrite en langue vulgaire.

Vous avez, à Paris, des médecins très versés dans notre art, qui leur prête les moyens les plus sûrs pour le traitement des maladies; mais en province, les médecins pharmacologistes sont fort rares et le service de la pharmacie en devient plus difficile; il serait donc bon d'ajouter aux études exigées de l'aspirant au doctorat en médecine, non seulement un cours de pharmacie théorique, mais un stage pratique dans une bonne pharmacie, au moins d'une année.

Je ne vous parlerai pas de l'ordonnance du 29 octobre 1846 : les protestations qui ont surgi de toutes part prononcent contre elle; et elle aurait évité au tribunal de Lyon de renvoyer de la plainte celui qui a vendu de la noix vomique sans précaution, cette substance ne se trouvant pas dans la

liste toxicologique, si elle eût simplement dit : Le pharmacien peut librement vendre ou faire vendre, même par sa servante, les bottes de chiendent, les cornets de faltrank et le pas-d'âne ; tout le reste sera sous clef et nul autre que lui ne pourra en disposer, etc. On sent tout le ridicule de cette ordonnance, on en désire l'abrogation et on voudrait voir le gouvernement plus confiant dans la probité de ceux qui ont passé par tant d'épreuves pour arriver à l'exercice de la pharmacie, s'en rapporter à leur prudence pour la distribution des substances dangereuses ; et prohiber d'une manière forte toute vente de médicaments ou substances toxiques faite par tout autre qu'un pharmacien reconnu par la loi. J'ai trop bonne opinion de mes collègues, et je crois qu'il serait aussi rare d'en trouver un seul en faute, qu'il est peu commun de rencontrer un seul ecclésiastique abusant de son caractère sacré.

FORMULES.

POTION CONTRE LES VOMISSEMENTS OPINIATRES DES FEMMES ENCEINTES, PAR M. PRIVAT.

Un moyen qui, dans un certain nombre de cas très graves, m'a rendu de grands services pour arrêter les vomissements de quelques femmes enceintes, c'est la potion de Rivière, sans effervescence, modifiée par Huffeland.

J'ai modifié moi-même la formule de Huffeland, et je la donne comme m'ayant le plus souvent réussi :

Potion alcaline.

Pr. Bicarbonate de soude.	3 grammes.
Extrait de jusquiame.	20 centigrammes.
Sirop.	15 grammes.
Eau de Mélisse.	60 —

Potion acide.

Pr. Acide citrique.	3 grammes.
Sirop.	15 —
Eau.	60 —

On administre une cuillerée de chacune de ces potions d'heure en heure.

C'est après avoir épuisé la série des remèdes conseillés en pareil cas que j'ai eu recours à ce moyen, auquel je dois des résultats très avantageux. Sur treize cas, dont j'ai pris bonne note, cette potion n'a été sans effet qu'une seule fois ; encore n'était-il question que d'un cas de vomissement modéré, et n'offrant aucun danger.

POMMADE POUR FAIRE AVORTER LA VARIOLE, PAR M. BRIQUET.

Dans ses premières recherches, M. Briquet employait l'emplâtre de Vigo étendu sur une toile, et recouvrait le visage d'un masque taillé de manière à ne laisser à découvert que la bouche et les narines. Sur les membres, l'emplâtre était assujetti au moyen de bandelettes de diachylum, de compresses et de bandes de toile.

Aujourd'hui M. Briquet a renoncé à l'emplâtre de Vigo, et se borne à

faire étaler sur la peau une couche de deux lignes d'épaisseur de la pommade suivante :

Onguent napolitain.	3 parties.
Amidon en poudre.	1 —

Méler exactement.

L'application de cette pommade doit être faite plusieurs fois par jour, de manière que, dans les premiers jours surtout, la peau soit constamment recouverte de l'enduit mercuriel ; elle peut être sans inconvénient continuée pendant neuf jours. M. Briquet se borne à l'emploi de son topique à la face et au cou. c'est-à-dire aux parties du corps sur lesquelles l'éruption variolique se développe avec le plus d'intensité.

Sous l'influence de cette médication, l'exanthème variolique se résout entièrement et se convertit soit en vésicules, soit en tubercules. La résolution s'obtient lorsque le topique a été appliqué sur l'exanthème à l'état papuleux. La conversion en vésicules peut se produire jusqu'au cinquième ou sixième jour, tant que les pustules ne renferment pas de pus.

PASTILLES DE MANNE, PAR M. F. BOUDET.

Le Codex et les pharmacopées les plus estimées recommandent pour préparer ces pastilles de triturer la manne avec le sucre, de passer au tamis et d'incorporer cette poudre dans un mucilage de gomme adragante. Quelque précaution que l'on prenne pour sécher la manne, la pulvérisation de cette substance est toujours une opération extrêmement longue et vraiment impraticable lorsqu'il s'agit de quantités un peu considérables. Le procédé suivant est beaucoup plus expéditif et me paraît préférable à tous égards :

Pr. Manne en larmes.	125	grammes.
Sucre pulvérisé.	850	—
Gomme arabique pulvérisée.	50	—
Eau de fleurs d'oranger.	60	—

Faites fondre à une douce chaleur la manne dans l'eau de fleurs d'oranger, passez à travers un linge, ajoutez la gomme préalablement mêlée avec deux fois son poids de sucre, incorporez selon l'art le reste du sucre et faites des pastilles de 8 décigrammes. (*Journal de pharmacie.*)

VARIÉTÉS. — SOCIÉTÉS SAVANTES. — CHRONIQUE.

RÉFLEXIONS SUR LES FALSIFICATIONS DES SUBSTANCES ALIMENTAIRES ET DES DROGUES, PAR M. REVEILLÉ-PARISE.

Si la société a obtenu sous certains rapports d'incontestables améliorations, on doit avouer qu'il en est d'autres qui nécessitent d'importantes réformes. La falsification des substances alimentaires, cette infâme spéculation sur la santé des populations, mérite d'autant plus d'être remarquée, qu'elle est parvenue aujourd'hui à un degré véritablement effrayant. Depuis longtemps les médecins se sont occupés de cet objet, et ce n'est pas sans de pressants motifs ; car des substances comme les préparations saturnines, le sulfate de cuivre, etc., ont la plus funeste action sur nos organes. Ce sont là de véritables empoisonnements. Tous les moyens de falsification ne

présentent pas également des propriétés nuisibles, mais, outre qu'elles existent à des degrés plus ou moins prononcés, ces falsifications ôtent en partie aux aliments le principe nutritif, l'altèrent ou le diminuent, ce qui a toujours influé sur la santé des individus et même des générations : une alimentation saine et substantielle est un principe de vigueur nationale et politique. A Paris, on peut dire qu'à peu de chose près, la falsification est poussée à un incroyable degré de persévérance, de hardiesse et d'habileté ; boissons, aliments, condiments même, tout est altéré, changé, modifié dans un intérêt de sordide cupidité. Est-il besoin de dire combien cette question de salubrité publique et sociale relève de la médecine aidée de la chimie ? combien il importe de s'en occuper sans relâche ? Malheureusement il s'en faut, d'une part, que les moyens employés jusqu'à ce jour aient une efficacité incontestable ; de l'autre, que les lois pénales soient en rapport avec un aussi odieux mépris de la santé des hommes. Remarquons qu'il faudrait également quelques modifications dans les prétentions du fisc, notamment pour les drogues. Il y a par exemple un droit de vingt sous par livre de quinquina, tout à l'avantage de la falsification ; en sorte qu'il y a fraude sur les droits de l'État, fraude sur la science du médecin, fraude sur la vie du malade. Quel gain !

Ce qui vient d'être dit peut s'appliquer aux aliments et surtout aux boissons. Malheureusement il y a de fatales habitudes prises dans le peuple. Le désir d'une liqueur forte, enivrante, plus que caustique, est à un haut degré d'intensité parmi toutes les classes populaires. Ce dangereux besoin d'excitation par les liqueurs alcooliques tend plutôt à s'accroître qu'à diminuer. On a calculé qu'en général il y avait un boulanger pour 1664 individus, et un marchand de vin pour 83 ; triste thermomètre de notre état social, en supposant même qu'il n'y ait qu'un calcul approximatif.

FALSIFICATION DU BORAX, PAR M. CRESSENT.

Un mélange d'alun et de borate de soude se trouve généralement répandu dans le commerce et vendu sous le nom de borax. La cupidité de quelques individus est la cause de ces mélanges qui ont lieu ; je vous inviterai donc à faire part de cette fraude qui, du reste, se reconnaît facilement par la fusion sur un métal de ces sels mélangés.

Société de pharmacie. — M. Peretti annonce l'existence de l'acide valérianique dans l'eau de laitue. — La Société entend un rapport favorable sur un Mémoire de M. Leduc sur les insectes qui dévorent les produits pharmaceutiques. — M. Hureau fait un rapport sur une note de M. Petit sur l'emplâtre de diachylum gommé. — M. Grassi fait un rapport verbal sur la thèse de M. l'Hermite : *Phénomènes chimiques produits par les courants électriques*. — M. Foy présente à la Société une note de M. Stanislas Martin, sur la préparation du sirop et de l'extrait de quinquina par fermentation. — La Société entend un rapport de MM. Véron et Henri, sur un mémoire de M. Thirault sur la formation de l'acide valérianique. — M. Lepage, correspondant de la Société, lit une note sur une substance extraite de l'écorce du hêtre (*fagus domestica*), récoltée sur des branches de trois ou quatre ans. — Le même membre lit une observation intéressante sur l'emploi du persulfure de fer pour combattre un cas d'empoisonnement par le carbonate de plomb. — MM. Soubeiran, Garot et plusieurs

autres membres entretiennent la Société de la limonade purgative au citrate de magnésie. Je renvoie à l'article sur ce nouveau purgatif où cette discussion est résumée.

Procédé pour doser l'acide arsénieux, par M. Bussy. — Après que M. Bussy eut exposé son procédé à la société de pharmacie (voyez t. III, p. 383), M. Soubeiran lui a demandé la raison pour laquelle il n'a pas adopté, pour déterminer la proportion d'acide arsénieux dans un liquide, le procédé chlorométrique de M. Gay-Lussac, procédé où intervient, comme on sait, l'acide arsénieux et la liqueur d'indigo. M. Bussy répond qu'il préfère le permanganate de potasse à la dissolution d'indigo, parce que ce sel se conserve mieux à un état constant que cette dissolution.

Académie des Sciences. — Extraction sous-périostée des os et reproduction des os; extraction sous-périostée des côtes, par M. B. Larghi. — La chirurgie, dit l'auteur du mémoire, a fait un grand pas, quand au lieu d'enlever complétement un os dont une partie seulement était altérée, elle est parvenue, au moyen de l'emploi de la scie à chaîne, à enlever seulement la portion malade. Un autre progrès non moins important, ajoute-t-il, serait de trouver une modification du procédé opératoire qui permît la reproduction de la partie d'os réséquée. Or les travaux des physiologistes modernes établissant d'une manière incontestable que l'os est formé par le périoste, la modification désirée consiste évidemment à ménager cette enveloppe membraneuse lorsqu'on fait l'ablation de la partie dure, siége principal de l'altération morbide. Que l'on conserve le périoste, et un nouvel os succédera à l'ancien. Sans doute, on dira que jusqu'ici on a emporté le périoste, parce qu'on l'a trouvé grossi, gâté, affecté d'une dégénérescence incurable. C'est une erreur que l'on reconnaîtra dès qu'on examinera avec des yeux non prévenus. Dans la plupart des cas, le périoste n'est point altéré; il est grossi parce qu'il est déjà devenu la matrice du nouvel os que la nature tendait à former.

M. Larghi décrit la méthode opératoire à laquelle il a été conduit par ses considérations, et rapporte plusieurs cas dans lesquels il l'a appliquée avec succès pour l'excision soit des os longs, soit des os plats.

M. Flourens fait remarquer, à cette occasion, que le procédé chirurgical proposé dans ce mémoire est la conséquence directe des expériences contenues dans l'ouvrage qu'il vient de publier sous le titre de *Théorie expérimentale de la formation des os*. Dans cet ouvrage, M. Flourens a consacré un chapitre à prouver que « le périoste reproduit toutes les portions d'os » qu'on lui ôte (page 66). » De plus, M. Blandin a déjà fait une application de la théorie de M. Flourens. Il a *extrait* toute une clavicule malade, en laissant le périoste; et, au bout de quelques mois, la clavicule a été reproduite. (Voyez *Gazette médicale*, n° 14, 3 avril 1847, p. 261.)

De la propriété hémostatique du coton, par M. Bourdin. — L'auteur, en terminant son mémoire, résume, dans les termes suivants, les résultats auxquels il est arrivé :

« 1° Le coton en bourre est hémostatique.

» 2° Pour l'employer, il faut préalablement le couper en fragments, éponger la plaie avec soin, appliquer vivement le coton sur cette plaie avant que les bords aient été salis par une nouvelle quantité de sang; puis maintenir ce coton exactement en place pendant quelques minutes.

» 3° On peut recourir au coton pour arrêter les hémorrhagies capillaires et celles des vaisseaux de petit calibre.

» 4° Le coton n'est pas un hémostatique infaillible; mais il est plus sûr que les moyens conseillés jusqu'à ce jour contre les hémorrhagies dont je viens de parler. Il a, du reste, l'avantage sur ces derniers par plusieurs raisons : parce qu'il est d'une application facile, à la portée de tout le monde ; parce qu'il ne cause aucune espèce de douleur au malade, qu'il ne retarde en aucune façon la guérison des plaies destinées à suppurer, et parce qu'on peut se le procurer facilement à peu près partout et à très bon prix.

» 5° Enfin l'usage du coton, à cause de la propriété hémostatique qu'il possède, est pour ainsi dire la condition *sine quâ non* de l'emploi thérapeutique des caustiques alcalins à haute dose.

» Les caustiques alcalins ont la propriété de liquéfier le sang, et par conséquent de faciliter les hémorrhagies. Lorsque, dans le cours d'une opération par ces caustiques, un vaisseau a été ouvert, l'extrémité béante de ce vaisseau se trouve souvent cachée dans l'épaisseur de l'escarre, et alors il devient presque impossible de la saisir avec des pinces, et par conséquent de la tordre et d'en faire la ligature. L'emploi du coton fait ici merveille, et rend des services qu'on attendrait en vain de tout autre agent. »

APERÇU DE QUELQUES UNS DES AVANTAGES QUE LA THÉRAPEUTIQUE PEUT RETIRER DE LA CAUTÉRISATION OPÉRÉE A L'AIDE DES AGENTS CHIMIQUES A L'ÉTAT DE DISSOLUTION DANS L'EAU, PAR M. MALAPERT. — « Ce mémoire, dit l'auteur, comprend quatre ordres de faits :

» 1° Cautérisation des pustules varioliques, des ulcères cancéreux et tumeurs cancéreuses ulcérées, à l'aide de l'hydrate de potasse en dissolution ; donnant pour résultats : la prompte dessiccation des pustules de la variole, et l'absence, après la guérison, de cicatrices et de macules à la peau ; la guérison de la tumeur et de l'ulcère cancéreux.

» 2° Cautérisation des ganglionites scrofuleuses et des tumeurs hémorrhoïdales, à l'aide du deutochlorure de mercure en dissolution; donnant pour résultats : la résolution des tumeurs scrofuleuses, la prompte flétrissure des tumeurs hémorrhoïdales. »

Aux observations particulières rapportées dans ce mémoire, l'auteur a rattaché des considérations générales sur plusieurs questions importantes; ainsi, à l'occasion d'un cas de traitement d'un ulcère cancéreux par la dissolution caustique, cas dans lequel il n'obtint la guérison qu'après avoir soustrait le malade à l'espèce d'empoisonnement miasmatique produit par l'atmosphère nosocomiale, il discute l'influence qu'exerce sur la production du cancer, des scrofules et des tubercules, chez des individus qui n'y ont pas une prédisposition héréditaire, la respiration habituelle d'un air vicié par la réunion d'un grand nombre d'individus.

DE L'EMPLOI DES INSPIRATIONS D'ÉTHER DANS LE TRAITEMENT DE LA MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE. (Note de M. BESSERON, médecin en chef de l'hôpital militaire de Mustapha (Algérie).) — L'hôpital de Mustapha avait reçu, dans le premier trimestre de 1847 et la dernière quinzaine de l'année précédente, un nombre proportionnellement très considérable de malades affectés de méningites cérébro-spinales. Dans ces cas, qui étaient tous des plus graves, les moyens ordinaires de traitement furent à peu près sans succès. M. Bes-

seron eut alors l'idée de recourir à l'*inhalation de l'éther*, quelques uns des symptômes semblant présenter une indication pour l'emploi de cet agent. L'espérance qu'on avait conçue a été jusqu'à un certain point justifiée ; en effet, l'éther en vapeur ayant été administré avec les précautions convenables, et concurremment avec les antiphlogistiques généraux, à neuf malades entrés depuis le 2 avril, deux seulement ont succombé, tandis que, jusque-là, tous les cas, à l'exception d'un seul, avaient eu une terminaison funeste.

INFLUENCE DE LA DIVISION DE LA PROPRIÉTÉ EN GÉNÉRAL ET DES VIGNES EN PARTICULIER, SUR LES PROGRÈS DE L'AGRICULTURE, ET SUR LE BIEN-ÊTRE DE LA MASSE DES CITOYENS, PAR M. BOUCHARDAT. — Tout le monde reconnaît aujourd'hui les inconvénients du morcellement toujours croissant de la propriété : il est donc inutile d'insister sur ce point, sur lequel de nombreux travaux ont été exécutés dans ces derniers temps ; mais il ne sera pas sans intérêt de rechercher quelle a été jusqu'ici l'influence de ce morcellement sur le bien-être de la masse des citoyens.

Je ne m'occupe, dans ce Mémoire, que d'une contrée très limitée, une partie seulement de l'ancienne élection de Vézelay ; mais mes études ont une base excellente. La statistique agricole de ce pays a été dressée il y a un siècle et demi par le maréchal Vauban, dans sa Description géographique de l'élection de Vézelay.

Etat comparé de la propriété en 1696 et en 1846. — La part du peuple dans la propriété, en 1696, est facile à compter. Voici comme Vauban s'exprime à cet égard : « Le peuple ne possède pas un pouce de terre. » Aujourd'hui le peuple qui cultive la terre la possède en grande partie. Au temps où Vauban écrivait, toute la propriété était réunie en grandes pièces dans un petit nombre de mains ; aujourd'hui la division a atteint souvent des proportions incroyables : il existe beaucoup de parcelles de vignes de un, deux, trois, quatre ou cinq ares ; pour les champs, la division est moins grande, mais elle est encore considérable.

Valeur comparée de la propriété en 1696 et aujourd'hui. — Les nombres compris dans le tableau qui suit sont tirés d'actes authentiques, et complétés par des estimations exactes ; ils se rapportent à quelques pièces de terre ou de pré pris au hasard.

	Valeur en 1696.	Valeur en 1723.	Valeur en 1813.	Valeur en 1846.
Champ de 50 ares. .	60 liv.	70 liv.	200 fr.	1600 fr.
Champ de 105 ares. .	220	315	400	3000
Pré de 31 ares. . . .	55	»	300	2000
Pré de 27 ares.	52	»	250	1500
Champ de 100 ares. .	»	55	180	600
Champ de 132 ares . .	420	»	800	2600
Champ de 100 ares. .	220	»	400	2400

De 1696 à 1813, la valeur de la propriété n'a pas pris un essor considérable, tandis que de 1813 à 1847 il a été extraordinaire ; cet accroissement a coïncidé avec le morcellement progressif de la propriété, comme je l'établis dans le Mémoire détaillé.

Etat de la culture en 1696 et aujourd'hui. — « Le rapport des terres, » dit Vauban, ne va guère à plus de trois et demi pour un ; les habitants » sont lâches et paresseux. On cultive presque exclusivement le seigle.

» l'orge et l'avoine ; un septième des champs sont en friche, et un cin-» quième des vignes. »

Aujourd'hui les choses ont bien changé de face : aucun champ médiocre n'est en friche, la culture a gagné les morceaux les plus stériles, toutes les vignes sont cultivées ; les produits de la terre sont plus variés et ont doublé en quantité.

Sort des habitants des campagnes en 1696 et en 1846. — En 1696 l'habitant des campagnes ne mangeait que du pain d'orge et d'avoine, ne buvait que très rarement du vin, ne mangeait pas de viande plus de trois fois par an. Beaucoup d'enfants mouraient par défaut de nourriture ; tous étaient à peine couverts de mauvaise toile à demi pourrie. Aujourd'hui le sort du peuple est bien changé : si l'alimentation laisse encore quelque chose à désirer, elle diffère beaucoup de ce qu'elle était en 1696. Nous pouvons, à l'aide de chiffres précis, nous faire une idée exacte de la différence des deux situations.

En 1696, la population des communes du département de l'Yonne, comprise dans l'ancienne élection de Vézelay, était de 8,486 ; elle était, en 1846, de 16,124.

Seize mille habitants vivent à l'aise sur le même pays où huit mille mouraient de faim.

Conclusions. — Toutes réserves faites pour les nombreux inconvénients que présentent pour la culture les parcelles très petites, on peut conclure des faits que j'ai exposés dans ce Mémoire, que la division de la propriété est l'œuvre la plus considérable de la Révolution. Le sol est aujourd'hui la grande caisse d'épargne de l'habitant des campagnes : c'est ce morcellement de la terre qui a fondé chez nous, sur des bases immuables, le bien-être et l'égalité des citoyens.

ÉTHÉRISATION. — M. Ville annonce qu'il a entrepris avec M. Blandin des recherches, ayant pour objet l'étude de la respiration pendant tout l'état d'éthérisation. Comme si rien, dans cet ordre nouveau de phénomènes, disent les auteurs, ne devait répondre aux prévisions légitimes de la science, l'inverse de ce qu'ils avaient supposé a eu lieu. Dans cet état d'insensibilité complète, où la vue semble éteinte, où les membres refroidis ont perdu souvent la faculté de se mouvoir, la respiration produit plus d'acide carbonique que dans l'état normal. Dans le cours de l'éthérisation, l'acide carbonique provenant de la respiration augmente toujours à mesure que la sensibilité s'affaiblit, et diminue à mesure qu'elle renaît et redevient complète.

M. Duvernoy, le collaborateur de l'anatomie comparée de Cuvier, a été nommé académicien libre en remplacement de M. B. Delessert ; il avait pour compétiteurs MM. Bussy, Largeteau et Vallée.

VENTE DE FARINES AVARIÉES. — Dans toutes les circonstances possibles, ceux qui spéculent sur la misère publique sont bien coupables ; mais ils le sont davantage encore lorsque ces honteuses spéculations tendent à altérer les subsistances. Un procès auquel la vente des farines avariées a donné lieu vient d'être jugé à la justice de paix de La Châtre. Il ne lui manque, pour avoir du retentissement, que de s'être produit sur un plus grand théâtre.

Un marchand de cette ville a récemment livré au commerce des farines tellement avariées, tellement malfaisantes, que plusieurs personnes qui ont mangé du pain qui en provenait en ont été fortement incommodées. M. le commissaire de police a fait saisir les farines viciées, et a traduit le marchand à la justice de paix. Une commission, composée d'hommes spéciaux, a été chargée d'analyser les farines saisies, d'en vérifier le degré de détérioration et d'en apprécier les qualités malfaisantes. D'après l'analyse chimique qui en a été faite avec soin par M. le docteur Decerfz et M. Auroux, pharmacien, ces farines ne contiennent aucune substance inorganique susceptible d'en augmenter le poids, comme le sulfate ou le carbonate de chaux; mais elles ont été reconnues d'une qualité très inférieure, échauffées, viciées, mélangées et altérées par la présence de graines étrangères à la panification, spécialement la semence du *sinapis arvensis*, appelée *chicotin* par les boulangers, et qui donne un goût âcre et détestable au pain.

Ces farines n'ont d'ailleurs donné pour 100 grammes que 2 grammes 10 centigrammes d'un mauvais gluten noirâtre, non visqueux et sans élasticité.

En définitive, la commission a pensé que les farines soumises à son investigation, bien qu'avariées à des degrés différents, étaient peu propres à la panification, et que le pain qui en proviendrait ne saurait fournir une bonne et saine alimentation. Cette conclusion a servi de base au jugement de M. le juge de paix, qui a condamné le marchand de farines à 10 fr. d'amende, à la restitution des sommes provenant de leur vente, à la destruction desdites farines et aux frais. Cette peine est bien légère sans doute, mais le juge de paix ne pouvait faire plus. (*Gazette médicale.*)

— Un nommé Deru, meunier à Fleury (Somme), son frère, sa femme et le garde-moulin, viennent d'être condamnés à la prison pour avoir mélangé avec la farine un cinquième de blanc d'Espagne, sous-carbonate de chaux.

— Des influences très fâcheuses, et qu'il serait difficile de préciser, empêchent encore une fois la translation de l'horrible voirie de Montfaucon. L'année dernière, les habitants des quartiers voisins eurent un moment d'espérance; des travaux avaient été commencés, une pompe à feu aspirante et foulante avait été établie pour renvoyer à Bondy le produit des vidanges de Paris. Mais aujourd'hui tout est de nouveau suspendu et les dix bassins de cette piscine continuent d'infecter deux arrondissements de Paris et six villages environnants. Quand donc la santé des habitants de Paris, compromise par cet état de choses, éveillera-t-elle la sollicitude de nos administrateurs?

— Il résulte des tables de mortalité en Angleterre une donnée curieuse, savoir : que le soldat combattant sur la tranchée d'une ville assiégée, ou sur le champ de bataille en présence du plus brave de ses ennemis, est exposé à moins de chances de mort que l'habitant de certaines villes manufacturières d'Angleterre, telles que Manchester, Liverpool, etc. La chance de mort au siége d'Anvers était comme 1 à 68; au siége de Badajos, 1 à 54; à la bataille de Waterloo, 1 à 30. Pour l'ouvrier de Liverpool, la chance de mort est comme 1 à 19; pour le tisserand de Manchester, comme 1 à 17; pour le coutelier de Scheffield, comme 1 à 14.

Paris. — Imprimerie de L. Martinet, rue Jacob, 30.

RÉPERTOIRE DE PHARMACIE.

AOUT 1847.

PHARMACIE ET CHIMIE.

EXPÉRIENCES SUR L'EMPLOI COMME ENGRAIS DE MÉLANGES DE PHOSPHATES DES OS ET DES SELS AMMONIACAUX, PAR M. BOUCHARDAT.

M. Boussingault, dans son *Économie rurale*, tome II, pag. 460, et dans les *Comptes-rendus* 1845, pag. 722, en examinant l'ensemble de la composition d'une substance végétale alimentaire, a insisté sur la connexion remarquable entre l'azote et l'acide phosphorique. C'est guidé par ces considérations qu'il a eu la pensée d'essayer comme engrais le phosphate ammoniaco-magnésien. Cette année, j'ai répété ces expériences et j'ai agi également sur plusieurs mélanges salins analogues; je vais rendre compte des résultats que j'ai obtenus.

J'ai opéré sur des maïs. Des graines germées de forces égales ont été transplantées dans des pots contenant 1,000 grammes de terre arable, un petit maïs dans chaque pot. La végétation a été entretenue en arrosant chaque plante, quand le besoin s'en est fait sentir, avec une égale quantité d'eau pure. Ces maïs ont été divisés en huit séries de deux chaque. Dans les pots de la première série, je n'ai rien ajouté à la terre; dans les pots de la seconde, j'ai mêlé 16 grammes de phosphate ammoniaco-magnésien: dans les pots de la troisième série, 16 grammes de phosphate de chaux des os; dans les pots de la quatrième, 16 grammes de chlorure d'ammonium; dans les pots de la cinquième, 16 grammes de carbonate d'ammoniaque; dans les pots de la sixième, un mélange de 10 grammes de chlorure d'ammonium et 10 grammes de phosphate de chaux des os; dans les pots de la septième, 10 grammes de chlorure de sodium et 10 grammes de phosphate de chaux; dans la huitième, 10 grammes de phosphate de chaux et 10 grammes de carbonate d'ammoniaque.

I. — Le poids moyen de l'épi des maïs crû dans la terre sans addition a été de 121gr.,3. Ce chiffre est plus élevé que celui consigné dans mes *Recherches sur la végétation*, pag. 158. Les grandes chaleurs de l'année 1846 ont été très favorables aux plantes convenablement arrosées. Je n'ai laissé, comme dans les expériences suivantes, qu'un épi à chaque pied.

II. — *Phosphate ammoniaco-magnésien.* Comme dans les expériences rapportées par M. Boussingault, l'influence de ce sel a été des plus heu-

reuses, la tige a pris un développement beaucoup plus considérable, et l'épi conservé avait atteint un très beau développement; il pesait 217gr.,7.

III. — *Phosphate de chaux.* L'influence du phosphate de chaux mêlé a été nulle; le poids moyen de l'épi a été de 117gr.,4.

IV. — *Chlorure d'ammonium.* Les maïs plantés dans les pots contenant 16 grammes de chlorure d'ammonium périrent au bout de onze jours.

V. — *Carbonate d'ammoniaque.* Les maïs transplantés dans les pots contenant 16 grammes de carbonate d'ammoniaque souffrirent dans les premiers temps; ils finirent cependant par se rétablir et les épis mûrirent, mais la récolte fut inférieure à celle obtenue dans la terre sans mélange; elle fut de 87gr.,4. Cette infériorité tient à l'état de souffrance déterminé par l'excès du sel ammoniacal.

VI. — *Phosphate de chaux mêlé de chlorure d'ammonium.* Les pieds de maïs transplantés dans la terre contenant le mélange salin précité souffrirent d'abord considérablement pendant le premier mois, mais ils finirent par prendre le dessus, et ils offrirent cette circonstance remarquable du développement de quatre épis dont deux portèrent des grains; mais la souffrance du premier mois avait trop retardé, et l'expérience ne put être menée à fin.

VII. — *Phosphate de chaux et chlorure de sodium.* Les maïs transplantés dans la terre contenant ce mélange souffrirent moins le premier mois que ceux de l'expérience précédente; le second mois ils se rétablirent complétement, le poids de la récolte fut de 143 grammes; comme dans l'expérience précédente, des épis adventifs pullulèrent d'une manière très remarquable.

VIII. — *Phosphate de chaux et carbonate d'ammoniaque.* La quantité du sel ammoniacal était encore trop élevée, car les plantes souffrirent le premier mois, le second et jusqu'à la fin de la récolte; les tiges se développèrent plus activement que dans la terre sans mélange; le poids moyen de l'épi fut de 128gr.,6.

Certes je sais avec quelle réserve on doit tirer des conclusions d'expériences exécutées sur une aussi petite échelle; mais en les rapprochant de celles que j'ai rapportées précédemment (*Recherches sur la végétation appliquées à l'agriculture*, pag. 157), et en s'appuyant sur les résultats obtenus par M. Boussingault et par M. Payen, n'est-on pas en droit de dire qu'isolément le phosphate de chaux et les sels ammoniacaux n'ont qu'une influence ou nulle ou douteuse sur le poids de la récolte du maïs, et qu'au contraire l'association des phosphates terreux, soit aux sels ammoniacaux, soit au chlorure de sodium, augmente notablement le poids de la récolte? On peut, d'après ce fait, aisément se rendre compte des résultats contradictoires obtenus avec les sels ammoniacaux sur la culture des céréales par divers observateurs, et particulièrement par M. Huzard. Quand les sels ammoniacaux rencontrent dans le sol des phosphates en quantité suffisante, ils agissent utilement; quand les phosphates ne sont pas en proportion convenable, l'effet des sels ammoniacaux est nul et incertain.

Si maintenant nous cherchons à expliquer l'utilité de l'association des sels ammoniacaux aux phosphates terreux, ne pourrait-on pas invoquer l'explication que j'en ai déjà donnée (*Loco cit.*, pag. 179), que, sous l'influence des matières poreuses du sol et de l'oxigène de l'air, l'ammoniaque peut être transformée en acide nitrique qui, aussitôt sa formation, ren-

contre des phosphates de chaux et de magnésie dont il favorise la dissolution et par suite l'absorption? On peut comprendre également que l'intervention de plusieurs sels alcalins, et particulièrement du carbonate d'ammoniaque, puisse, soit directement, soit indirectement, favoriser la dissolution des phosphates terreux.

NOTE SUR LA RÉSINE DE GAÏAC, PAR M. EUGÈNE CAVENTOU.

Le gaïac est un médicament employé sous tant de formes en pharmacie, qu'il n'est pas étonnant de voir chaque jour des observations nouvelles venir se grouper auprès de celles qui existent déjà.

Ayant eu ces jours derniers l'occasion de préparer directement, et selon l'art, de la résine de gaïac, j'ai observé un fait qui m'a semblé curieux, et, ne le trouvant consigné dans aucun livre de science, j'ai rédigé les détails de l'opération ainsi que les observations que j'ai pu faire, pensant qu'elles pouvaient être utiles sous le point de vue de la pharmacie.

J'ai eu d'abord lieu de remarquer combien la résine obtenue ainsi directement diffère de celle qui est répandue dans le commerce et que l'on emploie assez généralement. Cette dernière est brune, légèrement verdâtre à sa surface, sa cassure vitreuse et de couleur foncée, son odeur aromatique est peu marquée; l'autre, au contraire, obtenue directement et selon l'art, est d'un jaune fauve, qui ne tarde pas à devenir couleur foie de soufre au contact de l'air. Mais il suffit de casser de nouveau ces fragments pour retrouver dans les couches intérieures la couleur primitive. Les fragments très divisés prennent aussi sur leurs angles une teinte verdâtre, enfin son odeur est plus aromatique que celle du commerce. Je ne parle ici que de la résine nouvellement préparée, se conservera-t-elle ainsi longtemps? Je l'ignore, et c'est ce que je me propose d'observer. Il me semble, du reste, que la résine obtenue ainsi doit être de beaucoup préférable à l'autre pour l'usage médical, puisqu'elle offre toutes les garanties de pureté désirables, tandis que celle prise dans le commerce est exposée à être falsifiée par des résines étrangères, et particulièrement la colophane.

Il est encore un autre fait que je n'ai point trouvé consigné dans les auteurs, c'est l'odeur aromatique de vanille qu'acquiert l'alcool retiré par distillation de la teinture alcoolique de gaïac. Cet alcool distillé m'a présenté cette propriété remarquable, c'est qu'incolore au moment où il venait d'être distillé, il n'a pas tardé à prendre une teinte bleue fort sensible, mais aussi très fugace, car elle a disparu au bout de deux jours, laissant à l'alcool une teinte légèrement jaunâtre.

J'ai essayé par les alcalis pour voir si la couleur bleue reviendrait; l'ammoniaque a donné une teinte jaune verdâtre assez prononcée; le chlorure Labaraque donne une couleur bleue verdâtre ainsi que le carbonate de soude.

Une dissolution de chlore versée goutte à goutte ne donne aucun changement; versée en excès, elle le décolore. L'acide nitrique agit d'une manière analogue.

Planche a constaté que le caséum du lait non bouilli, imprégné d'alcool et mis en contact avec de la teinture de gïaac, devenait bleu; d'après cette expérience, j'ai voulu voir si, en traitant du lait par l'alcool dont il est question, le caséum deviendrait bleu; je n'ai rien obtenu, le sérum seulement a filtré, mélangé à l'alcool en une liqueur verdâtre.

L'eau gommée donne une teinte bleuâtre, enfin l'eau distillée ne trouble pas la liqueur.

Serait-il permis de conclure de ce fait que le principe du gaïac qui, sous diverses influences, étudiées avec tant de soin et d'intérêt par Planche et MM. Boullay et Tadeï, etc., acquiert la couleur bleue, serait volatil? que c'est l'huile volatile odorante et non la résine elle-même qui posséderait cette propriété colorante? On voit combien d'expériences nouvelles exige la solution de ces questions. Je ne pense pas toutefois que l'on puisse confondre cette huile volatile avec cette autre huile incolore obtenue par Pelletier et M. Deville; celle-ci ne préexiste pas dans le gaïac, tandis que l'autre s'y trouve naturellement, puisqu'on voit la poudre même du bois de gaïac exposée à la lumière prendre une teinte bleue verdâtre.

Je demande de l'indulgence pour des observations aussi incomplètes; mais aussitôt que le soin de mes études pharmaceutiques me le permettra, je reprendrai ce travail dont les résultats intéresseront peut-être sous le triple point de vue de la pharmacie, de la chimie et de la physique.

IODHYDRARGYRATE D'IODURE DE POTASSIUM, BI-IODURE DE MERCURE, PAR M. THÉVENOT, PHARMACIEN A DIJON.

Ayant eu l'idée de chercher à connaître combien l'iodure de potassium sec pouvait dissoudre, à l'aide d'une très petite quantité d'eau et à la température ordinaire, de bi-iodure de mercure, je vis qu'en compte rond cette dose pouvait être représentée par 5 de bi-iodure pour 3 d'iodure de potassium.

Je reconnus également qu'une manière aussi simple et plus économique d'obtenir ce composé double, surtout quand on a besoin d'une certaine quantité, consistait à triturer ensemble dans un mortier de porcelaine pendant 15 à 20 minutes,

8 parties de mercure.
10 id. d'iode.
et 11 d'iodure de potassium.

D'abord avec de l'eau ajoutée seulement goutte à goutte pour que la matière reste pâteuse, ensuite avec 15 à 20 grammes du même liquide pour que le tout se dissolve.

Les phénomènes de cette opération sont assez simples et rentrent tout à fait dans ceux que j'ai décrits en parlant de la préparation du proto-iodure de mercure (Voy. *Répertoire de pharmacie*, t. III, p. 322); la seule différence qu'il y ait consiste en ce que l'iode est par rapport au mercure dans des proportions propres à donner du bi-iodure, et que l'iodure de potassium est en quantité suffisante pour dissoudre le tout lorsqu'on vient à ajouter la quantité d'eau nécessaire. La liqueur qui en résulte, évaporée convenablement, cristallise avec la plus grande facilité en aiguilles déliées jaunes-citrines, solubles dans une très petite quantité d'eau, déliquescentes à l'air, solubles également dans l'alcool.

Une particularité remarquable, c'est que si, pour dissoudre ce sel, on force un peu plus qu'il ne faut la quantité d'eau, il se précipite du bi-iodure de mercure en petits cristaux grenus et brillants, et si ensuite, par l'évaporation on fait disparaître l'excès d'eau, le bi-iodure se redissout de nouveau.

Je me suis demandé à quoi l'on pouvait attribuer ce singulier phénomène. Serait-ce à la loi qui préside à la décomposition de plusieurs sels de mercure lorsqu'on les met en présence de l'eau ou à celle qui permet à l'iode de se dissoudre en bien plus grande quantité dans l'eau en présence de l'iodure de potassium, quand cette eau est en très petite quantité que quand elle est plus considérable? Quoi qu'il en soit, je pense que ce résultat est bon à connaître dans la pratique, car, en supposant que l'on veuille faire absorber à une quantité donnée d'iodure de potassium la plus forte dose possible de bi-iodure de mercure, il est certain que l'on aura des effets différents selon qu'on emploiera peu ou beaucoup d'eau, le bi-iodure étant absorbé en plus grande quantité dans le premier que dans le second cas.

La dissolution alcoolique du composé double qui précède, à laquelle on ajoute de l'eau, ne précipite pas de bi-iodure, du moins sur-le-champ, ou bien quand l'alcool domine, ce qui est sans doute dû à ce que le bi-iodure est lui-même soluble dans ce menstrue.

Il me restait à connaître quelle était la limite qu'il fallait atteindre dans l'union des deux iodures, pour que ce phénomène de la précipitation par un excès d'eau ne se produisît plus. Après quelques tâtonnements, j'ai vu que ce point se trouvait lorsque ces deux iodures étaient présentés l'un à l'autre, équivalent à équivalent, ou à peu près comme 4 est à 3, le premier chiffre représentant le bi-iodure de mercure.

Quoique le sel obtenu dans ces proportions ne fût pas aussi facilement cristallisable que le précédent, j'ai pensé qu'il serait plus convenable de l'employer de préférence à tout autre pour les besoins de la médecine, soit qu'on le préparât extemporanément en unissant 4 parties de bi-iodure de mercure à 3 parties d'iodure de potassium, soit qu'on le formât en triturant ensemble :

8	parties	de mercure.
10	—	d'iode.
13	—	d'iodure de potassium.
et 32	—	d'eau ajoutée d'abord par gouttes,

comme je l'ai dit précédemment.

Je ne m'écarte pas beaucoup dans le choix que je fais de la formule la plus généralement admise, qui consiste à unir parties égales en poids des deux sels composant l'iodure double, puisque je ne retranche qu'un quart de la dose d'iodure de potassium, et au moins j'offre l'avantage d'avoir un produit dans des proportions chimiques à peu près convenables. Je ne parle pas des autres formules dans lesquelles on introduit d'assez fortes proportions d'iodure de potassium; ce ne sont que des mélanges que l'on peut varier à l'infini, mais qui, n'ayant rien de fixe, ne sauraient demeurer dans le domaine de la science, pas plus que dans celui de la pharmacie rationnelle. J'inviterais même les médecins, pour éviter toute confusion, à ne donner dans leurs formules le nom d'iodhydrargyrate d'iodure de potassium, qu'au produit formé dans les conditions que je viens d'établir; lorsqu'ils voudraient forcer la dose d'un des deux composants du sel double, ils ne sauraient mieux faire que d'indiquer les quantités de chacun d'eux.

Le dosage par les formules précédentes est très facile à saisir, puisque, dans le premier cas, les poids des deux composants représentent celui du composé : cette méthode est très convenable lorsqu'on a à faire entrer le

médicament dans des pommades ou des pilules. La seconde formule, qui est plus économique, convient lorsqu'on veut introduire le produit chimique dont il est question dans des médicaments liquides, tels que solutions, injections, sirops, etc. Elle est arrangée de telle façon qu'elle représente pour la moitié de son poids le sel mercuriel qu'elle tient en dissolution.

J'avais bien pensé d'abord à conserver l'iodhydrargyrate d'iodure de potassium à l'état cristallin, ou tout au moins à l'obtenir à l'état sec en l'évaporant à une douce chaleur, mais j'ai remarqué certaines particularités qui m'en ont dissuadé : ainsi, la masse que j'avais obtenue par une évaporation ménagée ayant attiré l'humidité de l'air, forma un liquide jaunâtre surnageant un dépôt cristallin; or, le liquide étendu d'eau se délayait facilement sans rien laisser précipiter, tandis que le dépôt cristallin également placé dans l'eau laissait déposer du bi-iodure de mercure. Il y avait donc eu départ de deux composés salins, l'un avec excès de bi-iodure de mercure qui était resté cristallisé, l'autre avec excès d'iodure de potassium qui, à l'aide de l'humidité de l'air, s'était dissous; et ce qui me le prouva, c'est que liqueur surnageant et dépôt cristallin ayant été fondus ensemble, formèrent un tout qui ne laissa plus déposer de bi-iodure; il fallait donc forcément en conclure que l'iodure de potassium étant soluble dans l'eau tandis que le bi-iodure ne l'était pas, ce liquide tendait continuellement à enlever de préférence l'iodure alcalin et à précipiter ou du bi-iodure pur, ou un sel très chargé de bi-iodure.

L'iodhydrargyrate d'iodure de potassium, préparé à équivalents égaux des deux sels qui le composent, peut servir à préparer assez économiquement le bi-iodure de mercure; en effet, il suffit de lui ajouter un équivalent de bichlorure de mercure pour obtenir immédiatement deux équivalents de biiodure : selon cette manière d'opérer, en remplaçant la moitié de l'iodure de potassium par de l'iode, et la moitié du bi-chlorure de mercure par le mercure lui-même, on diminue d'autant les frais du procédé généralement suivi. Les doses à employer seraient en chiffres ronds :

Mercure.	8 parties.
Iode.	10 —
Iodure de potassium. . .	13 —
Bi-chlorure de mercure.	11 —

On aurait d'ailleurs recours dans ce cas aux mêmes précautions que celles qui sont signalées dans tous les ouvrages de pharmacie, à l'article où il est traité de la préparation du bi-iodure de mercure; c'est-à-dire qu'on ne devra pas mettre plus qu'il ne faut de bi-chlorure de mercure, ni laisser par trop dominer l'iodure de potassium, qui dissout comme on l'a vu une énorme proportion de bi-iodure de mercure.

SUR LA PRÉPARATION DES IODURES DE PLOMB ET DE MERCURE, PAR M. AUGUSTE GAFFARD FILS, PHARMACIEN A AURILLAC.

Dans un moment où les iodures sont à un prix élevé, tout moyen qui tend à en obtenir certains à meilleur marché que par les procédés ordinaires, mérite, ce me semble, d'être connu : or, ceux dont je vais faire connaître les formules se recommandent à ce titre.

Ce procédé, que j'ai adopté déjà depuis longtemps dans ma pratique, repose sur la substitution de l'iodure de fer à celui de potassium, dans la

préparation des iodures de plomb et mercurique. L'économie qu'il présente est d'environ 25 p. 100 : elle repose sur ce fait, que l'iodure de potassium employé par le Codex est à peu près au même prix, dans le commerce, que l'iode et ne renferme que 75 p. 100 de ce dernier ; tandis que dans mon procédé qui n'est ni plus long ni plus complexe que ceux généralement suivis, je fais concourir directement l'iode à la préparation de l'iodure. J'ai cru bien faire aussi, ce que n'a point fait le Codex, au moins pour l'iodure plombique, de donner les proportions exactes des composants, de manière à obtenir un produit toujours bon et identique et éviter des tâtonnements toujours longs. Voulant enfin donner une formule essentiellement pratique, j'ai donné quelques détails dont manquent ordinairement nos formules, et dont le vide se fait sentir à un grand nombre de pharmaciens et surtout à ceux de nos campagnes.

Iodure de plomb.

Iode.	15	grammes.
Limaille de fer. . . .	30	—
Sel de saturne.	35	—

Mettez l'iodure de fer dans une capsule en porcelaine ou dans un vase en fer, avec environ 500 grammes d'eau pure ; laissez en contact, en agitant avec une spatule en fer, pendant environ cinq minutes ; mettez sur un feu doux en agitant de temps en temps jusqu'à ce que la liqueur se soit entièrement décolorée ; retirez du feu, laissez refroidir, filtrez.

Faites dissoudre d'autre part l'acétate de plomb dans environ 400 grammes d'eau pure, filtrez, ajoutez, s'il y a lieu, une petite quantité d'acide acétique (du pyroligneux si on veut), pour obtenir une solution neutre et même légèrement acide, ce qu'on reconnaîtra lorsqu'en y insufflant de l'air des poumons au moyen d'un tube, la liqueur ne se troublera point ou que, se troublant un peu, le précipité se redissoudra en un instant par l'agitation.

Mêlez les deux dissolutions, agitez, abandonnez pendant un quart d'heure, filtrez, lavez à plusieurs eaux le précipité recueilli sur le filtre, faites égoutter, séchez et conservez pour l'usage.

Avec cette quantité d'acétate de plomb, les liqueurs contiennent encore une légère proportion d'iodure ferreux qu'on peut précipiter au moyen d'une addition d'acétate de plomb, mais l'opération doit se borner à ce qui a été dit, si on veut obtenir un bon produit, car, par l'action d'une nouvelle quantité de solution plombique, on n'obtient qu'un sous-iodure de plomb dont la nuance et la composition surtout s'éloignent de celles de l'équi-iodure qu'on doit se proposer d'obtenir.

Deuto-iodure de mercure.

Iode.	19 gram.,	08 centig.		
Limaille de fer.	40	—	00	—
Deuto-chlorure de mercure. . .	20	—	00	—

Faites dissoudre d'une part le chlorure mercurique dans environ 500 grammes d'eau pure. D'autre part, préparez l'iodure de fer comme il a été dit dans la formule précédente avec 500 grammes environ de la même eau. Versez la solution ferreuse dans celle du deuto-chlorure, agitez, laissez reposer un instant, filtrez, lavez à plusieurs eaux, faites sécher et recueillez pour l'usage.

NOTE SUR L'EAU DISTILLÉE DE LAURIER-CERISE, PAR M. DESCHAMPS D'AVALLON.

L'eau de laurier-cerise devant être placée au nombre des eaux distillées qu'il est nécessaire de préparer et de conserver avec soin, puisque cette eau contient une certaine proportion d'acide cyanhydrique qui a la propriété de se métamorphoser sous l'influence de la lumière et du temps, j'ai pensé qu'il ne serait peut-être pas inutile de déterminer s'il est indispensable d'inciser et de contuser les feuilles de laurier-cerise que l'on destine à la distillation; ce que ne recommandent pas toutes les formules connues, et de rechercher si l'on peut employer à la conservation de cette eau l'acide sulfurique qui jouit de la propriété de donner de la stabilité à l'acide cyanhydrique.

J'ai préparé, afin de résoudre ces deux questions, le 3 juillet 1846, de l'eau de laurier-cerise avec des feuilles entières et avec des feuilles incisées et contusées.

L'eau préparée avec des feuilles entières contenait, par 30 gram. d'eau distillée, malgré une macération préalable de dix-huit heures, 0gr.,01 d'acide cyanhydrique de moins que l'eau préparée avec les feuilles incisées et contusées.

L'eau préparée avec les feuilles incisées et contusées fut divisée par parties, et chaque partie fut versée dans un flacon de 100 grammes.

L'eau du flacon		n° 1	fut additionnée d'une goutte d'acide sulfurique pur;				
—	—	n° 2	—	—	1/2	—	—
—	—	n° 3	—	—	1/4	—	—
—	—	n° 4	—	—	1/5	—	—
—	—	n° 5	ne fut pas additionné; le flacon fut placé dans un endroit obscur;				
—	—	n° 6	—	—	le flacon n'était pas plein; il fut placé dans un endroit obscur;		
—	—	n° 7	—	—	le flacon fut placé dans la pharmacie;		
—	—	n° 8	—	—	le flacon n'était pas plein; il fut placé dans la pharmacie.		

L'eau, après la distillation, contenait par 30 litres d'eau, 0gr.,0316 d'acide cyanhydrique. Onze mois après sa préparation,

L'eau du flacon		n° 1	contenait par 30 gram. (1)		g. 0,032	d'acide cyanhydrique.	
—	—	n° 2	—	—	0,032	—	—
—	—	n° 3	—	—	0,032	—	—
—	—	n° 4	—	—	0,032	—	—
—	—	n° 5	—	—	0,020	—	—
—	—	n° 6	—	—	0,025	—	—
—	—	n° 7	—	—	0,027	—	—
—	—	n° 8	—	—	0,027	—	—

Des faits contenus dans cette note, je crois pouvoir déduire :

(1) Ces résultats pourraient faire croire que l'eau additionnée d'acide sulfurique contiendrait plus d'acide cyanhydrique que l'eau nouvellement distillée, mais la différence peut être expliquée par la manière d'opérer, etc. Pour l'eau nouvellement distillée, j'ai défalqué des poids du cyanure et du filtre le poids du filtre qui avait été primitivement séché et taré, tandis que, pour les autres opérations, j'ai employé, pour faire la tare du filtre, un filtre qui a été placé dans les mêmes conditions de lavage et de dessiccation que le filtre qui avait servi à recueillir le poids du cyanure d'argent.

Qu'il est nécessaire d'inciser et de contuser les feuilles de laurier avant de les soumettre à la distillation ;

Que la proportion d'acide cyanhydrique contenue dans cette eau diminue avec le temps ;

Que l'on pourrait reconnaître assez facilement lorsque cette eau a été convenablement préparée, puisqu'on peut admettre qu'elle doit contenir, par 30 gram., après onze mois de préparation, 0gr.,020 d'acide cyhanhydrique ;

Qu'en ajoutant 1/5 de goutte ou 1/4 de goutte, ou sensiblement, 0gr.,012 ou 0gr.,015 d'acide sulfurique pur, à 100 litres d'eau distillée de laurier-cerise, on peut conserver à cette eau, pendant une année au moins, tout l'acide cyanhydrique qu'elle contient ;

Que cette faible quantité d'acide sulfurique ne peut nullement nuire à l'emploi de cette eau distillée ;

Et qu'il est facile de comprendre, surtout après avoir étudié les formules qui ont été publiées pour préparer cette eau, pourquoi les thérapeutistes ne sont pas d'accord sur son efficacité, puisque l'acide cyanhydrique diminue avec le temps, et puisque les uns peuvent avoir fait leurs expériences avec l'eau du *Codex* de 1837, qui est préparée en obtenant par la distillation une quantité d'eau égale au poids des feuilles employées, tandis que les autres peuvent avoir expérimenté avec l'eau du *Codex* de 1818, qui est préparée en employant 1,000 gram. de feuilles pour obtenir 500 gram. d'eau, ou bien avec des eaux préparées en suivant les formules des pharmacopées étrangères, qui sont beaucoup plus ou moins chargées que celles qui sont préparées d'après les *Codex* français, ou bien encore avec de l'eau de laurier-cerise de quelques pharmacies, qui ne contient par 30 gram., dix mois après sa préparation, que 0gr.,0017 d'acide cyanhydrique.

SUR LES SIROPS DE FRUITS PAR MM. PAGÈS ET LECONTE.

Je vais consigner ici les observations pratiques très intéressantes sur les sirops de fruits, communiquées par MM. Leconte et Pagès à la Société d'émulation.

« Nous avons été frappés de la densité souvent considérable du suc de certains fruits, et de ses variations dans le même suc, suivant le procédé de préparation employé, le temps pendant lequel on le conserve avant de le transformer en sirop, et la maturité plus ou moins avancée du fruit dont on l'a extrait. Nous avions remarqué les différences très grandes que présentent à l'aréomètre les sirops de fruits obtenus avec 937 gr. de sucre et 500 gr. de suc, proportion généralement admise dans les pharmacopées ; nous avions en outre observé qu'en employant les doses ci-dessus, les sirops laissent déposer quelque temps après leur préparation une quantité plus ou moins considérable de sucre, tantôt non modifié, tantôt transformé en sucre de raisin.

» Cherchant donc un moyen de préparer des sirops qui n'offrissent aucun des inconvénients tant de fois signalés, nous nous sommes proposé de résoudre les questions suivantes :

» 1° Obtenir des sirops de fruits d'une densité constante avec des sucs de densité variable ;

» 2° Préparer des sirops de fruits qui puissent se conserver d'une manière presque indéfinie sans altération.

» Les résultats auxquels nous sommes arrivés, et qui sont confirmés par une pratique de dix années, nous permettent d'affirmer que ces questions sont complétement résolues.

» Voici sur quel principe est basé le procédé que nous employons.

» Si l'on considère 500 gr. de sirop simple, froid et marquant 34° au pèse-sirop, comme formé approximativement de 333 gr. de sucre, et 166 gr. d'eau, chaque degré de l'instrument représente sensiblement 10 gr. de sucre ou 15 gr. de sirop.

» Prenant donc ce fait pour point de départ, nous en tirâmes la règle suivante :

» Chaque degré accusé par le pèse-sirop dans un suc de fruit représente 15 gr. de sirop à soustraire par chaque demi-kilogramme de suc ; le reste est considéré comme de l'eau, et l'on y ajoute le double de son poids de sucre.

» Voici un exemple de la manière dont nous avons appliqué ces principes pour un sirop de merises que nous avons préparé le 11 juillet 1837.

» Le suc employé marquait 15° au pèse-sirop, ce qui, d'après la règle précédente, représente 150 gr. de sucre ou 275 gr. de sirop pour chaque demi-kilogramme de suc ; retranchant donc 275 gr. de 500, le reste, 225 gr., fut considéré comme de l'eau, et l'on y ajouta, pour le transformer en sirop, le double de son poids de sucre, soit 450 gr., qu'on fit fondre à une douce température.

» Ainsi obtenu, ce sirop marquait 34° à froid ; nous en conservons encore qui, malgré près de dix années de préparation, n'est cependant pas altéré.

» En suivant le procédé du Codex, chaque demi-kilogramme du suc précédent eût exigé pour sa transformation en sirop 938 gr. de sucre ; d'après celui de MM. Béral et Guibourt, il en eût fallu 875 gr., quantités infiniment plus considérables que celles par nous employées.

» Notre méthode de préparation des sirops de fruits diffère essentiellement des autres, en ce que la quantité de sucre qu'elle exige par chaque demi-kilogramme, au lieu d'être invariable comme dans celles-ci, varie au contraire avec la densité que présente le suc. Si le suc de merise n'eût marqué que 6°, ces 6° représentant 60 gr. de sucre ou 90 gr. de sirop, le reste, 410, eût exigé 820 gr. de sucre.

» Cet exemple suffit, nous le pensons, pour faire apprécier une méthode qui joint à l'économie l'immense avantage de donner des sirops capables de se conserver très longtemps sans éprouver aucune altération. »

NOTE SUR LES CATAPLASMES, PAR M. DESCHAMPS D'AVALLON.

De toutes les substances qui peuvent être employées à la confection des cataplasmes, c'est sans contredit la farine de lin qui a la préférence. Cette préférence lui est accordée, parce qu'elle contient une matière mucilagineuse qui a la propriété de se gonfler et d'absorber beaucoup d'eau, et une certaine quantité d'huile, que quelques thérapeutistes regardent comme très utile, et à laquelle d'autres, au contraire, attribuent la cause des éruptions, des ophthalmies, etc., qui se déclarent sur certaines personnes, après l'application des cataplasmes préparés avec de la graine de lin pulvérisée depuis un certain temps.

Ces dernières observations engagèrent MM. Derheims et Durand à proposer, l'un en 1827, l'usage de la farine de lin privée d'huile, et l'autre en 1842, l'emploi du son et d'une décoction de graine de lin.

La première proposition fut généralement repoussée, parce qu'il fut facile de prouver que l'on pouvait délivrer au public de la farine de lin nouvellement pulvérisée et ne jouissant pas, par conséquent, des propriétés délétères de la farine de lin ancienne, et parce que l'on attribuait à l'huile contenue dans cette farine, des propriétés qu'elle ne possède réellement pas, puisqu'il est facile de reconnaître que, dans un cataplasme de farine de lin, l'huile est émulsionnée, emprisonnée et tellement enveloppée, que les linges ne sont jamais gras, que la place sur laquelle est resté un cataplasme n'est jamais grasse, et que l'huile que contient cette farine ne peut avoir aucune action.

La seconde proposition ne fut ni combattue ni généralement adoptée.

Recherchons, maintenant que l'inutilité de l'huile de lin dans la farine destinée à préparer des cataplasmes peut être admise, s'il n'y a pas de l'avantage, sous le point de vue médical et sous le point de vue économique, à employer une poudre qui n'est que rarement prescrite.

Sous le point de vue médical, rien ne s'oppose à une substitution, puisqu'il est facile de donner aux cataplasmes toutes les propriétés désirables, en introduisant dans les cataplasmes les substances médicamenteuses à expérimenter, en employant de l'eau chargée d'un principe plus ou moins émollient, etc., et en frictionnant les parties douloureuses avec un liniment quelconque, avant de les recouvrir d'un cataplasme.

Si, sous le point de vue médical, rien ne s'oppose à une substitution, recherchons, en comparant les farines de lin, d'orge, de blé et la fécule de pomme de terre, comme les plus faciles à trouver, laquelle de ces poudres, sous le point de vue économique, doit être préférée : la poudre de liége qui a été proposée n'est pas assez abondante pour être généralement adoptée, et les cataplasmes de poudre de plantes qui sont vendus tout apprêtés ne prennent pas bien la forme des parties sur lesquelles on les applique, pour être comparés à ces farines.

						g.
100 gram.	de farine	de lin	produisent	un cataplasme	du poids de	460,00
100	—	d'orge,	—	—	—	500,00
100	—	de blé,	—	—	—	540,00
100	—	fécule,	—	—	—	1,100,00

Il est facile de comprendre, d'après ce qui a été exposé, que la farine de lin privée d'huile peut très bien remplacer la farine de lin contenant de l'huile.

Que la farine de blé qui se trouve partout et surtout dans toutes les campagnes, peut très bien remplacer la farine de lin, et éviter aux habitants des campagnes des déplacements plus ou moins onéreux, ou l'obligation d'envoyer un exprès pour envoyer acheter 500 grammes de farine de lin, qui coûte le double de la farine de blé qu'ils ont chez eux :

Et que la fécule présente un avantage bien plus grand, puisqu'avec 100 grammes de fécule on peut faire un cataplasme, dont le poids est représenté par 1100 grammes.

Le calcul suivant démontre clairement l'avantage de la fécule.

Un établissement qui emploie 100 kilogrammes de farine de lin par

mois ou 564 kilogrammes de cataplasme, dépense 55 francs par mois, ou achète pour 660 francs de farine de lin par an.

	fr.	c.
Si l'on substituait la fécule à la farine de lin, il dépenserait 42 kilog. de fécule par mois, ce qui ferait par an une dépense de	201	60
Et si l'on employait de la graine de lin pour donner de l'onctuosité aux cataplasmes, il faudrait 20 gram. de graine de lin par litre d'eau ou à peu près 100 kilog. de graine par an, ou. . .	50	00
L'établissement ne dépenserait donc que.	251	60 } 660 fr.
Économiserait (1)	408	40 }

Et aurait pour ses malades des cataplasmes plus légers, etc., que ceux de farine de lin.

NOTICES SCIENTIFIQUES ET PRATIQUES, PAR M. J. HEUSLER, PHARMACIEN A LONGUYON, MEMBRE HONORAIRE DE L'UNION DE PHARMACIE DE L'ALLEMAGNE DU NORD; PHARMACIEN REÇU A BERLIN.

Chlorure de sodium dans l'extrait et le bois de gaïac. — Il y a déjà quelque temps que je faisais imprimer dans l'Annuaire de pharmacie (dans le Palatinat, rédigé par M. Herbeiger), mes recherches sur des cristaux trouvés dans de l'extrait de bois de gaïac. La forme de ces cristaux était d'un bel octaèdre régulier; forme qu'on trouve assez rarement. Je commençai par traiter un de ces cristaux devant la flamme du chalumeau, le résultat fut une forte décrépitation. En ayant traité ensuite une dissolution avec une solution de nitrate d'argent, j'ai obtenu un précipité bien volumineux caillebotté, ce qui me montrait la présence de l'acide chlorhydrique, et cela me faisait penser que la constitution de ces cristaux serait probablement de l'hydrochlorate de soude; et en effet les réactifs que j'ai employés me constataient la présence de la soude d'une manière assez positive.

Exposant un peu de ce sel à la flamme intérieure du chalumeau sur un fil de platine, la flamme extérieure se colorait fortement en jaune, en conséquence d'une réduction et d'une réoxydation du natrum formé.

Principalement je trouvais la réaction de l'antimoniate de potasse très caractéristique; nous devons la première communication de ce réactif à M. Frémy, qui a trouvé que l'acide antimonique forme avec les alcalis, outre la série des sels déjà connue, encore deux autres avec 1 1/2 et 2 atomes de base. Les sels de ces dernières séries cristallisent facilement, et le sel de soude est difficilement soluble.

M. H. Kaikenroder a trouvé que les sels de soude produisaient des précipités excellents avec l'acide antimonique : il constatait par ses essais (*Archiv der pharmacie Band*, XXXV, S. 49), que l'utilité de l'antimoniate de potasse comme réactif du natron n'était plus douteuse. Je le vérifiai aussi en analysant du bois de gaïac. En ajoutant ce réactif à une décoction clarifiée

(1) L'économie serait encore plus grande, si j'avais fait figurer dans ce compte l'eau que la fécule peut absorber en plus lorsqu'on emploie une décoction de graine de lin.

et filtrée du bois de gaïac, j'ai obtenu un précipité considérable, qui me présentait sous le microscope des petits cristaux; aussi la solution de nitrate d'argent occasionnait un précipité assez considérable, par conséquent le muriate de soude est sans aucun doute une partie constituante du bois de gaïac. J'avais envoyé de ces cristaux à M. Émile Riegel, qui est assez connu par ses publications scientifiques. Il a obtenu les mêmes résultats.

Mastic pour mettre dans les creux des dents. — On prépare une poudre d'argent pur au moyen d'une lime assez fine, on en fait une masse avec une suffisante quantité de mercure qu'on introduit dans les creux des dents, après les avoir bien nettoyées et séchées. Cet alliage devient au bout de quelque temps très dur et tient bien longtemps.

Pour teindre les cheveux blancs ou gris. — On les traite avec une décoction de lycopus Europæus; d'après la concentration, on les obtient plus ou moins foncés.

Epreuve des huiles essentielles, leur falsification avec de l'esprit de vin. — Outre l'épreuve connue par secouement avec de l'eau, qui est seulement applicable si la quantité de l'esprit de vin est considérable, Ricker recommande une épreuve, qui est plus facile à exécuter; on n'a qu'à mêler quelques gouttes de l'huile suspecte à une huile grasse. Le mélange reste clair, si l'huile essentielle est exempte d'alcool; mais, si elle est falsifiée avec seulement un peu d'esprit de vin, le mélange est trouble. (*Jahrbuch fur pract. pharm. B.* 7, 11.)

Pour enlever la rouille du fer et de l'acier, et pour les préserver contre la rouille. — On graisse les objets avec une huile grasse, au bout d'une ou plusieurs heures on enlève cette couche avec du papier brouillard ou avec un morceau de linge, ensuite on frotte les places rouillées avec un mélange de 16 gram. de teinture de savon et de 8 gram. de potasse purifiée, on les laisse ainsi pendant dix minutes sans y toucher; on frotte ensuite avec un bouchon jusqu'à ce que le tout soit dissous, et on essuie avec un petit morceau de drap.

Pour préserver un objet de la rouille, on emploie le moyen suivant: on fait un mélange de cinq parties de vernis à l'huile de lin, avec trois parties de l'huile de térébenthine rectifiée, et avec ce liquide on frotte les objets au moyen d'une éponge et d'une manière uniforme, ensuite on les fait sécher dans un endroit sec à l'abri de la poussière.

THÉRAPEUTIQUE. — MÉDECINE. — TOXICOLOGIE.

IODURE DE SOUFRE, SON EMPLOI THÉRAPEUTIQUE, PAR M. ESCOLAR, MÉDECIN DE L'HOPITAL GÉNÉRAL DE MADRID.

L'iodure de soufre est un médicament qui a été fort peu employé en France. On ne le trouve indiqué dans nos traités de thérapeutique que comme ayant été administré avec succès par Biett contre le psoriasis. M. Escolar a étudié attentivement l'action physiologique de ce médicament. Il a recherché son mode de préparation le plus convenable. Il l'a

expérimenté dans un grand nombre de maladies de la peau, et les résultats heureux qu'il a obtenus nous paraissent dignes d'être connus.

Le mode de préparation qui paraît le meilleur à M. Escolar est le suivant :

Pr. Fleurs de soufre. . . . . 1 p. en poids.
Iode. . . . . 4 p. —

Pulvérisez, mêlez dans un mortier de verre, et mettez le tout dans une capsule de porcelaine; chauffez jusqu'à complète fusion, et versez rapidement dans un moule de cartisane (fil tortillé sur de petits morceaux de carton fin).

Le mode d'administration et la dose de l'iodure de soufre varient suivant les conditions individuelles du sujet et celles de l'affection. Chez les enfants, M. Escolar commence par 2 centigr. 1/2, et chez les adultes par 1 décigramme. On peut porter la dose chez les premiers à 15 centigr., et chez les seconds à 3 décigrammes. Cette dose n'a été dépassée que dans les cas où l'on était sûr de la tolérance du sujet. M. Escolar se sert pour excipient de la gomme arabique et de la poudre de réglisse; mais jamais de l'amidon, qui neutralise l'action de l'iodure.

L'usage interne de ce médicament est secondé quelquefois par l'emploi de la pommade d'iodure de soufre, de 6 décigrammes à 4 grammes pour 30 grammes d'axonge. Quelques purgatifs salins, des tisanes adoucissantes, le lait, sont prescrits selon les cas. Comme conditions du traitement, M. Escolar recommande une grande propreté, un régime sévère, l'exclusion absolue des aliments salés et épicés, de toute espèce de boissons spiritueuses, du café, etc.

A l'appui de ces considérations, M. Escolar rapporte neuf observations de maladies de la peau diverses, qui toutes, après avoir résisté aux médications ordinaires, ont cédé à l'action de l'iodure de soufre. Nous nous bornerons à énumérer ces maladies : 1° pityriasis furfuraces général, 2° pithriasis capitis, 3° porrigo larvalis, 4° syphilide papuleuse, 5° prurigo pudendi, 6° impetigo rodens, 7° psoriasis capitis, 8° teigne muqueuse, 9° uresis nocturna.

M. Escolar termine son travail par les corollaires suivantes :

« En réfléchissant à la recommandation dont l'iodure de soufre était l'objet dans les ulcérations scrofuleuses, et vu les excellents résultats obtenus dans nos observations, nous regardons cet agent, convenablement préparé et administré à l'intérieur et à l'extérieur, comme un remède précieux dans les affections cutanées.

» N'ayant jamais vu de mauvais effets de l'emploi de ce médicament, on ne doit pas hésiter à s'adresser à lui particulièrement dans les affections herpétiques. Il est soluble à l'action des sucs gastriques; il convient admirablement pour combattre la spécificité de la cause herpétique.

» Il faut tenir compte de l'emploi de l'iodure de soufre, *intùs* et *in cute*, de l'âge, du sexe, du tempérament, du genre de vie, des habitudes, de l'idiosyncrasie, etc. »

KOUSSO CONTRE LE TÉNIA.

J'ai déjà rapporté, dans mon Annuaire de 1847, les observations de M. Chomel et de M. Sandras qui prouvent l'efficacité du kousso. Voici d'autres faits qui m'ont été communiqués par M. Bogio :

Nous citerons seulement trois observations qui démontrent que cette fleur agit avec autant d'énergie contre le bothriocéphale que contre le ténia.

1° Le nommé Crouzet, 11, rue de la Féronnerie, tourmenté depuis plus de cinq ans, ayant essayé plusieurs remèdes, entre autres l'écorce de grenadier, sans obtenir le succès désiré, a pris, le 27 avril 1847, 16 grammes de kousso, délayé et infusé pendant un quart d'heure en vase clos, dans 300 grammes environ d'eau tiède, le malade a avalé le tout d'un trait après avoir sucé un peu de jus de citron ; le besoin des selles s'est fait sentir une heure après, sans coliques ni nausées ; la quatrième selle, qui a eu lieu une heure 45 minutes après l'ingestion du médicament, rejeta un bothriocéphale complet, et mort présentant les caractères suivants :

La tête était parfaitement caractérisée, portée sur des anneaux plus étroits que ceux du corps, mais beaucoup plus larges que ceux qui constituent le col filiforme du ténia solium ; dans l'état frais, ses anneaux présentaient une largeur de 2 millimètres ; cette tête présentait deux orifices papillaires ou suçoirs (le ténia en a quatre) ; le corps formé d'anneaux plus larges que longs réunis par une sorte d'articulation double très solide. Sa longueur totale était de 6 mètres 75 centimètres.

2° Mademoiselle Legay, à Saint-Denis, ayant rejeté à la suite d'une décoction de mousse de Corse une certaine quantité de ténia, fut soumise à la décoction d'écorce fraîche de grenadier (les racines du grenadier furent dépouillées instantanément) ; pour tout résultat la malade éprouva des nausées, des coliques et des vomissements, et ne rendit aucune parcelle de ver ; cette malade nous fut adressée de l'Hôtel-Dieu par le docteur Honoré. Nous lui avons administré, le 1er juin 1847, une dose de kousso ; deux heures et demie après, la malade rendit environ 15 centimètres de ténia en un seul fragment, qui ne donna aucune trace d'existence.

3° Le docteur Simon a administré une dose de kousso au nommé Marc, domestique, faubourg Saint-Honoré, 85. Ce malade, Suisse d'origine, souffrait depuis quatorze ans ; il avait essayé en vain de tous les remèdes qu'on lui avait indiqués ; entre autres symptômes, ce malade éprouvait, chaque fois que le moindre retard était apporté à ses repas, des accablements tellement violents qu'il se voyait, pour ainsi dire, paralysé de tous ses membres.

Le 11 juin 1847, ce malade avala, à quatre heures du matin, le kousso délayé et infusé dans 300 grammes d'eau tiède ; la quatrième selle, qui eut lieu environ deux heures après l'ingestion du remède, entraîna un bothriocéphale complet, et mort présentant les modifications de formes suivantes : anneaux très larges, près de 2 centimètres, longueur d'un millimètre. La tête était portée sur des anneaux beaucoup plus étroits que ceux de l'observation du nommé Crouzet, et, par conséquent, simulant le col du ténia ; mais comme cette tête n'avait que deux orifices papillaires au lieu de quatre, il n'a pu y avoir de doutes sur son espèce.

Un fait bien digne de remarque et d'appeler l'attention des praticiens est celui-ci : que, par l'emploi du kousso, le ver est constamment expulsé mort ; cette action toxique contre le ténia est d'autant plus remarquable que l'action de cette fleur est plus douce sur l'économie ; le kousso occasionne moins de coliques qu'une bouteille d'eau de Sedlitz.

TRAITEMENT DU BUBON VÉNÉRIEN PAR LA MÉTHODE MALAPERT, PAR M. GIBERT.

Tout bubon vénérien, suppuré ou non, qui a quelque volume et quelque durée, est attaqué par moi par le vésicatoire de la grandeur d'une pièce de 2 à 5 fr. (suivant l'étendue de l'engorgement), et l'application d'un plumasseau de charpie imbibée de la solution de 50 centigrammes de deutochlorure de mercure dans 15 grammes d'eau distillée, sur la surface excoriée par l'action du vésicatoire, plumasseau qu'on enlève au bout de deux heures et qu'on remplace par un cataplasme. J'ai *toujours* obtenu ainsi, soit la résolution, soit la formation d'un foyer bien circonscrit et bien limité.... si ce n'est dans les cas d'engorgement glandulaire profond et dur, appelé par M. Desruelle bubon profond ou sous-aponévrotique, et qui sont plus souvent, je crois, les effets d'une diathèse lymphatique que d'une maladie vénérienne.

TRAITEMENT DU FAVUS PAR M. LAFORÊT, DE LAVIT.

Je commence toujours le traitement du favus par l'application d'un ou deux vésicatoires aux bras, suivant l'étendue et l'ancienneté de la maladie; je ramollis les croûtes, et j'opère leur chute à l'aide de cataplasmes de farine de graine de lin et de lotions d'eau de guimauve, tiède pendant l'été et chaude pendant l'hiver. Lorsqu'elles sont tombées ou ramollies suffisamment, je coupe vivement les cheveux à contre-poil, avec de bons ciseaux plats et droits, aussi près que possible de la peau, et j'ai toujours le soin de le faire moi-même, pour être sûr de la perfection de cette opération, qui m'a paru fort essentielle dans tous les cas qui se sont présentés à mon observation : je fais ainsi tomber au fur à mesure toutes les croûtes restantes, et je mets complétement à découvert les plaques qu'elles recouvraient; je lave et nettoie bien la tête avec une forte décoction de feuilles de noyer ou l'eau de lavande affaiblie. Lorsqu'il y a beaucoup d'inflammation, de turgescence, je m'en tiens à l'eau de guimauve. La coupe des cheveux et le nettoiement parfait de la tête se répètent à chaque pansement, qui se fait une fois par jour. Dans la même séance les plaques sont cautérisées avec le nitrate d'argent, après avoir été légèrement mouillées avec l'eau qui sert au lavage. Les pustules, s'il y en a, et il y en a souvent lorsque la maladie est ancienne, sont ouvertes avec la pointe d'une aiguille, et la matière qu'elles renferment est expulsée par de légères pressions latérales; elles sont au même instant cautérisées avec les plaques. La douleur qui résulte de cette petite opération, qui doit être rapide, est un peu vive à la vérité, mais elle est bientôt remplacée par un état de calme et de bien-être parfait. Si les points à cautériser étaient trop nombreux, et la sensibilité des enfants trop exquise, il serait convenable de faire en plusieurs temps, comme je l'ai fait quelquefois, toutes ces cautérisations. La tête est bien ointe avec l'une des pommades suivantes, et recouvertes d'une vessie de cochon, taillée pour se mouler sur la partie sans former des plis.

Pommade n° 1.

Iodure de soufre.	de 1 à 2 grammes.	
Axonge récente.	45 —	
Essence de roses.	q. s.	m. s. a.

Pommade n° 2.

Soufre sublimé.	2 grammes.	
Alun.	2 —	
Laudanum de Sydenham.	1 —	
Axonge récente.	48 —	
Essence de roses.	q. s.	m. s. a.

Si les glandes cervicales sont gonflées et peu douloureuses, je les fais légèrement frictionner, matin et soir, avec gros comme un pois d'une pommade composée de mercure doux, 2 grammes; de cérat de Galien, 16 grammes; si elles ne sont que gonflées, je donne la préférence à 25 centigrammes d'iode et 16 grammes d'axonge récente; puis on recouvre la partie du coton écru et d'une cravate légère.

Les enfants sont purgés deux fois la semaine avec une cuillerée de sirop de chicorée, additionné de 30 à 50 centigrammes de jalap en poudre fine, par 32 grammes de sirop, suivant les âges; ou bien avec 20 ou 30 centigrammes de calomel, mêlé à de la gelée de coing ou à des confitures; quelquefois c'est à 25 centigrammes de pilules de Belloste que je donne la préférence, en augmentant d'une pilule si besoin est: ces enfants sont ensuite soumis à l'usage du sirop antiscorbutique de Portal. Si la démangeaison est violente et le mal invétéré, je donne chaque matin la solution arsénicale de Péarson, depuis une jusqu'à six ou huit gouttes dans deux cuillerées d'eau sucrée. Je commence toujours par une goutte et j'augmente chaque deux jours d'une goutte seulement. Je fais suspendre l'emploi de ce médicament ou je fais diminuer le nombre de gouttes dès l'apparition de la plus légère douleur à l'estomac. La suspension complète de ce puissant agent, alors même que l'organisme n'en paraîtrait pas du tout incommode, et sa reprise aux plus faibles doses, faites de temps à autre, chaque quinze jours par exemple, ou chaque trois semaines, m'ont paru être une chose importante dans le succès de son emploi. J'ai toujours vu ce remède amener la cessation du prurit, et agir sans danger sur la santé des enfants, grâce aux précautions prescrites.

ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE, SON EMPLOI A L'EXTÉRIEUR DANS LES DOULEURS RHUMATISMALES ET CERTAINES PARALYSIES DES MEMBRES;

Observations recueillies par M. Hervieux, dans le service de M. Rayer.

On sait depuis longtemps que l'huile essentielle de térébenthine est un topique rubéfiant, mais la rubéfaction qu'elle détermine présente des caractères particuliers et des degrés différents, suivant qu'on se borne à l'application pure et simple sur la peau, qu'on pratique des onctions modérées ou qu'on se livre à des frictions énergiques. Voici à cet égard les différences qu'a constatées M. Hervieux.

1° Lorsqu'on se borne à l'application pure et simple de l'huile de térébenthine sur la peau, on observe les effets suivants :

Si l'essence de térébenthine n'est pas mise à l'abri du contact de l'air, elle ne détermine aucun phénomène appréciable, tant est grande la rapidité avec laquelle elle se volatilise. Préservée convenablement de l'action de l'air, elle détermine, quelques minutes après son application sur la peau, une sensation de cuisson, puis de brûlure, puis de déchirement, bientôt into-

lérables, et qui nécessitent, au bout de trente à quarante minutes, la levée de l'appareil. Le phénomène local le plus saillant est une rougeur assez intense, d'aspect framboisé, parfaitement comparable à la rougeur scarlatineuse, avec élévation de la température des parties; on peut observer coïncidemment la douleur à la pression, la tuméfaction, la tension avec poli des surfaces tuméfiées; mais ces caractères ne sont pas constants. La rougeur qui résulte d'une application prolongée jusqu'à l'intolérance disparaît d'elle-même dans l'espace de deux ou trois jours sans laisser aucune trace. Enfin M. Hervieux n'a pas pu apprécier d'une manière évidente les propriétés épispastiques de cet agent, indiquées dans les auteurs.

2° Les frictions modérées sur la peau, avec une flanelle imbibée d'essence, ne présentent pas de phénomènes remarquables, et leurs effets ne diffèrent pas sensiblement de ceux de l'application simple.

3° Les effets des frictions énergiques avec l'huile essentielle de térébenthine, pratiquées pendant cinq minutes, sont les suivants :

Il ne se manifeste pas, ou presque pas de douleur au moment même de la friction; au contraire, les malades disent ressentir du soulagement et une sensation de fraîcheur. Immédiatement après la friction apparaît une rougeur intense, remarquable par sa teinte framboisée, et offrant, quand on l'examine à la loupe, un semis de taches probablement ecchymosiques; cette rougeur peut conserver deux ou trois jours toute son intensité, et le moment où elle s'affaiblit marque le commencement de la période de desquamation. La douleur naît et se développe postérieurement aux frictions; elle se manifeste sous la forme d'une sensation de cuisson, d'ardeur, de brûlure, ou de tensions, et après sa disparition, les parties peuvent rester encore douloureuses à la pression. L'élévation de température est proportionnelle à l'intensité de la rougeur et de la douleur; la tuméfaction, si elle existe, n'est pas appréciable. L'exfoliation succède à la disparition, ou du moins à une diminution notable dans l'intensité des phénomènes précédents. Le temps nécessaire à l'évolution complète de ces divers phénomènes peut varier entre quatre et six jours.

4° Les effets physiologiques que produit l'essence de térébenthine administrée à l'extérieur sont purement locaux. En aucun cas on n'a observé de nausées, de vomissements, de coliques, ni de météorisme; jamais d'appareil fébrile, de dysuries, avec urines à odeur de violettes; jamais de sueurs abondantes, imprégnées ou non de l'odeur caractéristique de la térébenthine; en un mot, aucun des accidents généraux observés consécutivement à l'injection d'une quantité plus ou moins considérable de ce médicament.

5° Enfin, quant aux effets thérapeutiques, les faits observés par M. Hervieux tendent à faire considérer l'huile essentielle de térébenthine à l'extérieur comme pouvant être avantageusement employée pour combattre : 1° les douleurs rhumatismales; 2° les paralysies incomplètes des membres, et l'atrophie qui résulte de ces paralysies.

Dans tous les cas de douleurs rhumatismales chroniques, soit musculaires, soit articulaires, où l'essence de térébenthine a été employée en frictions, elle a été sinon toujours un remède efficace, au moins un modificateur constamment avantageux.

Dans les paralysies, surtout dans celles qui sont déterminées par une lésion de la moelle épinière, les frictions avec l'essence de térébenthine, impuissantes sans doute pour guérir la lésion organique principale, se sont

montrées utiles pour combattre certains accidents inhérents à cette maladie, tels que l'atrophie des membres, les douleurs. Dans les cas où il ne s'agit que de paralysies incomplètes, de faiblesses musculaires, de gêne dans les mouvements, d'embarras et de difficulté dans la marche, en un mot, lorsque la source de l'innervation n'est pas complétement tarie, on peut espérer de la solliciter, de l'aviver en quelque sorte d'une manière purement locale.

Enfin M. Hervieux pense encore, et il s'y croit autorisé par les faits qui précèdent, que toutes les douleurs, non seulement rhumatismales; mais névralgiques, toutes celles qui ne s'accompagnent d'aucun appareil fébrile, toute espèce d'impotence, de débilité, d'atrophie consécutive soit à une lésion organique, comme celle de la moelle épinière, soit à une affection chronique, à un état particulier, comme l'état sénile qui entraîne l'atonie du système locomoteur, pourront être, sinon toujours vaincues, du moins attaquées avec avantage, par l'essence de térébenthine. (*Union méd.*).

DU POLYGALA DANS LES OPHTHALMIES, PAR M. CH. DEVAL.

Dans la pratique ophthalmologique, dit M. Deval, le polygala s'administre seul ou associé à d'autres agents thérapeutiques. Une préparation à laquelle j'ai fréquemment recours et qu'indiquent l'ouvrage de Fischer, et celui d'Andreac qui l'attribue à Schmalz, se compose de *poudre de racine de sénéga* 8 grammes, *carbonate de magnésie* 4 grammes, *crême de tartre* 30 grammes. La dose est d'une cuillerée à café, trois fois par jour. On peut encore, comme le fait M. Cunier contre l'hypopyon, et M. Bretonneau contre le croup, combiner le polygala avec le calomel. Rau l'unit parfois au soufre doré d'antimoine. Ammon a souvent formulé 12 grammes de polygala et 4 grammes de savon médicinal, pour des pilules de 15 ou 20 centigrammes; on en prend une dizaine par jour. La décoction et mieux l'infusion à l'intérieur sont moins usitées parmi les oculistes. On a dit aussi que les fomentations chaudes avec la décoction même avaient été employées avec avantage; Staeber les recommande et fait prendre en même temps une infusion légère de cette racine.

Ce n'est guère que depuis quinze ou dix-huit mois que j'ai recours à l'administration du polygala de Virginie; je l'ai mis en usage chez une quinzaine de malades, et les médecins qui me font l'honneur d'assister à mes consultations publiques ont pu, comme moi, en apprécier l'efficacité qu'ils sont unanimes à reconnaître. Mais il faut le dire avant de terminer, dans les ophthalmies, le polygala ne doit être considéré que comme un bon adjuvant qui ne doit pas faire négliger les moyens spécialement indiqués pour chaque ophthalmie en particulier. (*Bulletin de thérapeutique.*)

EMPOISONNEMENT PAR LES PRÉPARATIONS ARSÉNICALES; PAR M. ORFILA. (*Extrait d'un Mémoire lu à l'Académie de médecine.*)

J'examine d'abord la question relative aux procédés d'extraction de l'arsenic. On sait que l'Institut a donné la préférence au procédé de carbonisation par l'acide sulfurique; les deux procédés de la carbonisation par l'acide sulfurique et de l'incinération avec l'azotate de potasse ont été mis sur la même ligne dans cette enceinte. J'établis dans ce travail qu'à l'aide d'un autre procédé on obtient une plus grande quantité d'arsenic, et que les caractères de cet arsenic sont plus nets et plus tranchés : ce procédé

est celui de la décomposition par le *chlore gazeux* que j'ai fait connaître en 1840 et sur lequel M. Jacquelain a publié depuis un bon travail. Dans les nombreuses expériences que nous avons tentées, M. Jacquelain et moi, nous avons vu : 1° qu'en agissant comparativement, nous obtenions à l'aide du chlore, du chlorure d'or, etc., en vaisseaux clos, une quantité d'arsenic d'un tiers plus forte au moins que celle que nous pouvons recueillir en carbonisant par l'acide sulfurique une égale proportion de la même matière suspecte et en faisant passer le gaz hydrogène arsénié à travers du chlorure d'or; 2° qu'en traitant directement par l'acide sulfhydrique, les deux liquides arsenicaux provenant de l'action du chlore ou de l'acide sulfurique, la quantité d'arsenic fournie par le chlore dépasse au moins d'un quart celle qui est donnée par l'acide sulfurique ; 3° enfin, que l'arsenic recueilli à l'aide du chlore n'est jamais mélangé du sulfure jaune d'arsenic, comme cela a presque toujours lieu, surtout à la fin de l'extraction de l'arsenic, lorsqu'on carbonise avec l'acide sulfurique.

Le second point que j'examine est celui qui est relatif aux terrains des cimetières arsenicaux. En 1839, j'ai établi que l'arsenic contenu dans les terres n'est pas soluble dans l'eau bouillante, tandis que celui qui existe dans le cadavre d'un individu empoisonné par ce toxique, se dissout, du moins en partie, dans cet agent. J'ai fait de nouvelles expériences sur la question de savoir si l'ammoniaque provenant de la putréfaction des cadavres ne transformerait pas le composé arsenical insoluble en un sel soluble. J'ai fait venir de la terre d'Épinal, qui contient une proportion notable d'arsenic; j'ai déposé dans cette terre un fœtus à terme, un foie d'adulte et diverses autres portions de cadavres. Trois mois après l'inhumation, j'ai extrait les matières enterrées; elles étaient dans un état complet de putréfaction : je n'en ai point obtenu la moindre trace d'arsenic.

INSTITUTIONS ET INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

LOI SUR LA MÉDECINE ET LA PHARMACIE ET SUR L'ORGANISATION DE LA PHARMACIE DANS LES CAMPAGNES.

La Chambre des pairs a voté la loi sur la médecine et la pharmacie; mais ce ne sera encore qu'un projet, puisque la session est finie sans que la Chambre des députés ait pu s'en occuper : tout est donc remis en question, et certes nous n'avons pas à nous en plaindre, car la pharmacie n'avait rien de bon à attendre de cette loi, si elle avait été adoptée : malgré les généreux efforts de beaucoup de nos confrères, et de M. Besse en particulier, la position si intéressante des pharmaciens des campagnes eût encore été aggravée. L'exercice de la pharmacie eût été confié dans les petites localités à des médecins qui manquent des premiers éléments de pharmacie pratique, qui n'en ont aucune notion, parce que dans les facultés on ne leur a rien appris sur ce sujet, et que, dans leurs examens, on ne leur demande rien ou presque rien de ce qui s'y rapporte.

Je transcris des réflexions très justes de M. Vée sur ce sujet, consignées par lui dans le *Journal des connaissances médicales*.

L'incompatibilité de l'exercice simultané de la médecine et de la pharmacie est un principe incontesté, la Commission de la Chambre des pairs l'a hautement reconnu, et cependant les hommes graves qui la composent, ordinairement si logiques dans leurs déductions, y ont immédiatement dérogé pour les deux tiers de la population de la France, c'est-à-dire pour les habitants des communes rurales. Malgré toutes les chances d'amendements, de modifications et de rejet que doit encore subir le projet de loi actuellement en discussion, il est impossible que nous ne protestions pas contre la manière dont la question a été posée dans cette circonstance.

Ce que demandait l'intérêt public et le libre exercice de l'art médical, c'était que les médecins pussent procurer à ceux de leurs malades dont le domicile est trop éloigné des pharmacies, les médicaments actifs que requerrait une situation urgente. Le projet ministériel accordait au médecin dont le domicile serait éloigné de 4 kilomètres d'une pharmacie établie, la faculté de *tenir* des médicaments. A défaut d'explications plus positives, nous ne pouvions voir dans cette faculté que celle d'avoir chez lui les médicaments destinés à l'usage que nous indiquons plus haut; mais la Commission de la Chambre des pairs, dans un rapport écrit et dans la discussion orale, a donné au mot *tenir* le plus funeste de tous les commentaires; c'est une officine véritable dont elle veut gratifier les docteurs en médecine; elle les préfère hautement aux pharmaciens ruraux qu'elle veut chasser des campagnes; elle cite à ce sujet l'exemple de la Hollande, et elle aurait pu y ajouter celui d'une partie de la Belgique où ce but a été atteint, et où il faut dire qu'en adoptant de tels règlements on a effectivement supprimé les pharmacies des campagnes, et tellement affaibli celles des villes, qu'un grand nombre d'entre elles sont dans la plus déplorable situation, ce que comprendront facilement ceux qui savent ce que les paysans apportent de recette les jours de marché aux pharmacies urbaines.

Nous croyons que le corps médical, formé dorénavant d'un seul ordre de praticiens auquel on impose des conditions d'instruction si élevées, repoussera énergiquement le funeste présent qu'on vient lui offrir; il comprend comme nous la nécessité d'une séparation absolue pour la moralité et la dignité des deux professions.

FORMULES.

SIROPS D'ÉCORCES DE FRUITS DES AURANTIACÉES, PAR M. ÉDOUARD BOUIS, DE PERPIGNAN.

Voici la méthode dont je me sers, pour préparer en très peu de temps et à toutes les époques, les sirops des écorces des divers fruits de la famille des aurantiacées.

Vers la fin de septembre, je prends 250 grammes de zestes râpés de diverses oranges fraîches; je mets chaque qualité à part dans une bouteille

de litre, que je finis de remplir d'alcool à 21° cart. Après trois mois de macération, je coule à travers un blanchet avec légère expression, et je filtre le liquide. Chaque alcoolé des divers zestes est séparé, afin de pouvoir préparer au besoin le sirop demandé.

Ainsi, pour préparer, par exemple, le sirop d'écorce d'orange amère :

Pr. Teinture d'écorce d'orange amère préparée comme ci-dessus.	16	grammes.
Sirop simple froid	250	—

Mêlez.

Ces sirops, ainsi préparés, renferment tous les principes aromatiques et amers des fruits.

PRÉPARATIONS DE LIMAÇONS, PAR M. J.-P. ARNAUD, DE NANCY.

En lisant dans votre estimable journal l'article relatif à la pâte de limaçons, dans lequel l'auteur paraît chercher plus particulièrement à obtenir le *mucilage animal* (1), j'ai espéré que vous voudriez bien donner place dans votre intéressant recueil à un mode de préparation qui me semble propre à obtenir de ces animaux tout ce qu'ils peuvent offrir à la thérapeutique, soit qu'on donne la préférence au mucilage ou à l'hélicine de M. Figuier. J'évite surtout l'emploi de l'eau bouillante, qui a le grave inconvénient de coaguler le mucus albumineux et de le rendre insoluble.

Voici le procédé que j'emploie :

On prend 200 limaçons que l'on débarrasse de leur coquille en la cassant à l'aide d'un marteau ; on en détache ensuite les intestins, puis on les lave rapidement dans de l'eau fraîche pour en séparer toutes les impuretés ; on les agite ensuite dans 1 kilogramme de sucre en poudre, jusqu'à ce que celui-ci soit converti en une pâte molle ; on en retire les corps de limaçons, que l'on traite de nouveau de la même manière ; on renouvelle l'opération une troisième fois et on a pour résultat 3,600 grammes de saccharolé n° 1 ; d'où il suit que l'on a obtenu à l'aide de ce procédé environ 600 grammes de mucilage pur ; on fait sécher à l'étuve.

On prend ensuite les corps privés de mucus, ce qui les rend beaucoup plus faciles à piler ; et on les pile avec suffisante quantité de sucre pour en faire un saccharolé n° 2, que l'on met aussi sécher à l'étuve.

Sirop de limaçons.

Saccharolé, n° 1, pulvérisé.	2	kilog.
Sucre	2	—
Décoction froide de 200 corps de limaçons privés de mucus et hachés. . .	2	—

F. s. a. à froid et clarifiez au papier.

Pâte de limaçons.

Pr. Saccharolé, n° 1. } aa. 500 en poudre fine.
Saccharolé, n° 2. }
Gomme arabique. . . 1,000.

Dissolvez à froid et évaporez au bain-marie comme pour la pâte de jujube. Ou bien :

(1) De Lamarre, *Traitement curatif de la phthisie par le mucilage animal à haute dose*, 1847, in-8. — Répertoire de pharmacie, t. III, p. 311.

Saccharolé, n° 1. } aa. 500 en poudre fine.
— n° 2. }
Gomme arabique. . . 1,000.

Mêlez exactement les poudres, délayez-les dans eau 500, et cuisez comme la pâte de guimauve. Coulez sur un marbre huilé.

On peut aromatiser cette dernière avec suffisante quantité de baume de Tolu.

Note du rédacteur. Ces préparations se rapprochent de celles que M. Figuier a fait connaître à la suite de son travail chimique sur les escargots.

SIROP DE FUCUS CRISPUS COMPOSÉ PAR M. ESTOFET, PHARMACIEN A CÉRET (PYRÉNÉES-ORIENTALES).

Pr. Fucus crispus. . . . . 15 grammes.
Eau. . . . . 1000 —

Faites bouillir en vase clos à feu modéré pendant une demi-heure; passez avec expression, d'autre part :

Pr. Tête de pavot. . . . . 60 grammes.
Eau bouillante. . . . . 500 —

Laissez infuser pendant douze heures, passez avec expression, mettez les deux produits et faites avec... 1332 grammes de sucre un sirop que vous aromatiserez avec hydrolat de Chenopodium Botrys, 50 grammes. Ce sirop a été employé avec succès contre la coqueluche, la péripneumonie, les rhumes et généralement contre la plupart des affections de poitrine.

SUR LE CITRATE DE MAGNÉSIE.

La limonade au citrate de magnésie continue à être fréquemment employée; plusieurs membres de la Société de pharmacie ont parlé de ce nouveau purgatif dans la dernière séance, je vais résumer les faits pratiques offerts par cette discussion.

Plusieurs membres ont observé que, lorsqu'on employait le carbonate de magnésie, la limonade avait une saveur désagréable, effet qu'ils n'avaient point remarqué en se servant de magnésie calcinée; d'autres membres ont répondu que cette saveur était accidentelle, qu'on ne l'observait que rarement; que lorsqu'elle se présentait, en chauffant la solution, cette saveur étrangère disparaissait, et que la limonade était préférable lorsqu'elle n'était pas gazeuse. M. Soubeiran a engagé tous les pharmaciens à préparer ce médicament au fur et à mesure du besoin, et à ne pas conserver longtemps des limonades faites à l'avance.

Au reste, je dois dire en terminant que, comme purgatif réellement utile, la supériorité du citrate de magnésie n'est point encore établie. M. Stuart m'a cité un cas où il avait été vomi et M. Rostan un autre cas où il avait causé de l'hématémèse; mais j'ai hâte d'ajouter que ces faits exceptionnels ont peu d'importance, ils ne diminuent en rien le mérite de l'excellente idée de M. Rogé.

Plusieurs personnes ont remplacé avantageusement le citrate de magnésie par le tartrate, je donne plus loin plusieurs formules qui l'établissent. En attendant, lorsqu'on voudra préparer de la limonade gazeuse purgative

au citrate de magnésie, voici une recette indiquée par M. Duclou et par M. Dorvault qui pourra être employée. « L'emploi, dit M. Dorvault, du carbonate de magnésie proposé par M. Garot est préférable à celui de la magnésie calcinée, à différents titres. Ainsi son prix est moins élevé ; sa composition chimique est plus constante ; il n'est pas sujet à contenir du sulfure de magnésium ; il est plus facilement attaqué par l'acide citrique. Aussi les pharmaciens lui donnent-ils en général la préférence. Nous n'avons donc qu'une objection à faire à la formule de M. Garot, c'est que le mode opératoire pour la limonade gazeuse ne permet pas la filtration complète du liquide, et le carbonate contenant quelquefois de faibles proportions d'impuretés, il s'ensuit que dans ce cas le liquide n'est pas parfaitement limpide.

Pour obvier à cet inconvénient, nous proposons la formule suivante, qui nous semble réunir toutes les conditions désirables.

Limonade purgative citro-magnésienne.

	à 40 grammes.	à 50 grammes.
Pr. Carbonate de magnésie . . .	15	18 grammes.
Acide citrique.	23	28 grammes.
Eau	350	350 grammes.

Faites réagir à froid, ou mieux à chaud, dans un vase en verre ou en porcelaine ; quand la réaction, qui se fait promptement, sera effectuée, filtrez, mettez dans un flacon et ajoutez :

Sirop de limon.	100 grammes.
Bicarbonate de soude.	4 grammes.

Bouchez fortement.

On peut remplacer le sirop de limons par ceux de groseilles, de cerises, de framboises, etc. ; ces proportions donnent environ 500 grammes ou 3 verrées, ou encore 25 cuillerées médicinales de liquide. Il s'ensuit que chaque cuillerée de la limonade à 40 grammes contient 1 gramme 6 décigrammes, et celle à 50 grammes, 2 grammes de citrate magnésique supposé cristallisé.

Cette limonade est incolore, limpide ; sa saveur, qui est celle de la limonade d'agrément ordinaire, n'y fait nullement soupçonner la présence d'un sel magnésien qui s'y trouve cependant en si grande proportion. (*Bulletin de thérapeut.*)

NOTICE SUR LE TARTRATE DE MAGNÉSIE, PAR M. J. AVIAT.

La solution du tartrate de magnésie a aussi peu de saveur que celle du citrate ; elle peut donc, comme celle-ci, à l'aide du sirop de limon, être aussi facilement transformée en limonade. Ce purgatif, aussi actif, s'il ne l'est plus, que le citrate, a cet immense avantage sur ce dernier d'être d'un prix beaucoup moins élevé et d'une préparation beucoup plus simple.

En faisant réagir à chaud 500 gram. d'acide tartrique, dissous dans 8 k. d'eau distillée, sur 100 gr. de magnésie calcinée tenue en suspension dans 2 k. d'eau également distillée, j'ai constamment réussi à obtenir une solution assez concentrée de tartrate de magnésie pur, qu'à la dose de 500 gr. elle constituait un purgatif des plus sûrs. Je dois signaler ici les difficultés que j'ai rencontrées chaque fois pour obtenir sans perte une solution aussi concentrée que possible de tartrate de magnésie. Ce sel,

comme le citrate, est peu soluble; il faut donc laisser à la liqueur une certaine acidité pour qu'elle puisse dissoudre une plus grande quantité de tartrate; néanmoins on n'arrive pas à empêcher la liqueur refroidie et filtrée de laisser déposer des cristaux d'un sel brillant et jaunâtre, d'une saveur analogue au sucre de lait, que j'ai tout lieu de regarder, à cause de son insolubilité, comme un paratartrate de magnésie qui s'est formé sous l'influence de l'acide paratartrique qui accompagne toujours l'acide tartrique du commerce. Il est probable qu'en édulcorant la solution, filtrée avant qu'elle soit complétement refroidie, on empêcherait un peu cette cristallisation assez abondante de paratartrate, qui serait surtout évitée, je le pense, si l'on pouvait se procurer de l'acide tartrique pur.

On peut également obtenir le tartrate de magnésie en se servant de carbonate ou de l'hydro-carbonate de cette base; mais, comme il faut en employer une bien plus grande quantité pour saturer l'acide, et qu'il est alors nécessaire d'employer des vases d'un volume plus considérable, à cause du dégagement assez abondant d'acide carbonique, je crois de beaucoup préférable l'emploi de la magnésie fraîchement calcinée.

Cette notice me permet de donner ici la formule d'un sirop au moins aussi agréable que celui de limon : ce qui permettra à nos confrères d'avoir un produit identique.

Faites infuser dans un litre d'eau bouillante le zeste de 12 citrons, réduit en petits fragments; ajoutez 50 gr. d'acide tartrique et le suc exprimé des 12 citrons employés, filtrez alors la liqueur refroidie et recevez-la sur 1,800 gr. de sucre blanc pulvérisé et préparez ainsi, à froid, un sirop qui conservera tout le parfum des citrons.

LIMONADE AU TARTRATE DE MAGNÉSIE (V. GARNIER).

Carbonate de magnésie ordinaire. . .	15
Acide tartrique.	22
Eau.	600

Faites dissoudre et filtrez, puis édulcorez avec suffisante quantité de sirop tartrique aromatisé à l'orange ou au citron.

LIMONADE PURGATIVE AU TARTRATE DE MAGNÉSIE DE M. ROGÉ, PHARMACIEN (PARIS).

Acide tartrique.	120	grammes.
Magnésie calcinée.	40	—
Eau pure pour opérer la dissolution.	400	—
Sirop simple aromatisé avec l'alcoolat de citron.	125	—
Eau s. q. pour faire quatre bouteilles forme seltz. .		

Je fais dissoudre l'acide tartrique dans les 400,0 d'eau, et j'ajoute à cette solution la magnésie calcinée; quand la combinaison est faite, je filtre la liqueur, j'y ajoute le sirop aromatisé et je divise le tout dans quatre bouteilles forme seltz ou d'une capacité de 750 grammes, et, au moment de boucher les bouteilles, j'y ajoute 2 grammes de bi-carbonate de soude pour rendre la limonade gazeuse.

VARIÉTÉS. — SOCIÉTÉS SAVANTES. — CHRONIQUE.

Académie des Sciences. — INFLUENCE DU SEL MARIN SUR LA COMPOSITION DU SANG. — M. Plouviez, de Lille, rappelle à l'Académie que dans de précédentes communications, il a insisté d'une manière toute particulière sur l'usage du sel marin comme fortifiant et comme puissant modificateur du sang. Il répète l'avoir employé avec beaucoup d'avantages dans la scrofule, la chlorose, l'anémie, etc. Depuis il s'est demandé s'il ne serait pas utile de rechercher dans quelle partie de ses éléments le sang était modifié; si on ne pourrait pas trouver, par son analyse, en partie l'explication de son heureuse influence sur la nutrition. Pour arriver à la solution de la question, M. Poggiale, professeur de chimie à l'hôpital militaire de Lille, a analysé le sang de M. Plouviez lorsqu'il prenait 10 gram. de sel de plus qu'à l'ordinaire depuis plusieurs mois, et une seconde fois lorsqu'il avait cessé de prendre cette dose depuis plus de deux mois.

Voici les deux analyses.

	Pendant que M. P. prenait 10 gram. de sel.	Après.
Eau	767,60	779,92
Globules	143,00	130,08
Fibrine	2,25	2,10
Albumine	74,00	77,44
Matières grasses	1,31	1,13
Sels et matières extractés	11,84	9,33
Matières solubles dans l'eau	1000,00	1000,00
Chlorure de sodium	6,10	4,40
— de potassium	0,30	0,27
Phosphate de soude	1,68	1,37
Sulfate de soude	0,42	0,44
Carbonates alcalins	0,56	0,48
Perte	0,18	0,10
Matières insolubles dans l'eau	0,00	0,00
Phosphate de chaux	0,72	0,67
Carbonate et sulfate de chaux	0,38	0,34
Oxyde de fer	1,50	1,26
	11,84	9,33

Les résultats consignés dans la deuxième colonne ne diffèrent pas sensiblement de la moyenne indiquée par M. Lecanu pour le sang humain. La première colonne donne les différences qui doivent être attribuées à l'influence du sel.

SUR LE SANG DES DIVERS ANIMAUX, PAR M. POGGIALE. — Le sang des oiseaux contient plus de globules que celui des mammifères, et ils sont en proportion plus forts chez les carnivores que chez les herbivores.

La quantité d'albumine est plus considérable chez les herbivores que chez les carnivores et les oiseaux.

La proportion de fibrine est plus élevée dans les herbivores que dans les carnivores.

Les matières grasses sont généralement peu abondantes dans le sang, qui en contient 2 pour 1,000 environ.

Le sang le moins aqueux est celui de l'homme ; après l'homme, les oiseaux sont les animaux qui renferment le moins d'eau.

La quantité des matières solubles et insolubles dans l'eau oscille entre 8,46 et 11,84 pour 1,000 de sang.

Les chiffres du phosphate de soude, du peroxide de fer et surtout du chlorure de sodium sont très élevés. Celui du phosphate de chaux est considérable dans les oiseaux. Il est probable que ces substances jouent un rôle important dans le sang.

Action du sulfate de quinine sur les organes génito-urinaires, par M. Auguste Duchassaing, médecin a la Guadeloupe. — Il résulte des observations de ce médecin, que chez la plupart des sujets auxquels il a administré du sulfate de quinine pour combattre des accès de fièvre, l'administration de ce sel a été suivie d'accidents plus ou moins graves du côté des voies urinaires, de stranguries, d'hématuries, etc. C'est surtout chez les jeunes sujets et parmi ceux qui étaient déjà un peu cachexiés par la fièvre intermittente, qu'il à observé ces accidents. Le quinquina donné en nature ne lui a pas paru produire le même effet. Se basant sur cette propriété du quinquina, qu'il a cru pouvoir attribuer à la présence de l'acide tannique, il a eu l'idée d'essayer l'adjonction d'un acide quelconque au sulfate de quinine, et les accidents ont cessé de se produire.

M. Andral croit que ces accidents peuvent s'expliquer par le passage du sulfate de quinine dans les urines, où on le retrouve en quantité notable chez les sujets qui sont soumis à cette médication. Si les accidents observés par M. Duchassaing à la Guadeloupe, ne s'observent point chez nous, il pense que cela est dû à la différence de la température.

Sur la mannite nitrique, par M. Sobrero. — « Depuis qu'on s'occupe de la réaction de l'acide nitrique sur les substances organiques, on a trouvé un nombre de corps très intéressants pour la science; mais les arts n'ont eu pour leur part que le coton fulminant, dont toutefois le sort est encore bien incertain. En attendant que la question soit résolue quant au coton, j'annonce à l'Académie qu'un autre corps fulminant au plus haut degré est fourni par la réaction de l'acide nitrique sur la mannite, la mannite nitrique dont MM. Flores Domonte et Ménard ont déjà donné la composition.

» La mannite fulminante possède la propriété de détoner sous le coup de marteau avec la même violence que le fulminate de mercure, et produit, dans sa décomposition, la chaleur nécessaire pour enflammer la poudre à fusil. Dès que je connus cette propriété, j'ai marché à l'application : j'ai préparé moi-même des capsules dans lesquelles j'ai remplacé le fulminate par un peu de mannite nitrique cristallisée dans l'alcool; j'en ai amorcé un fusil de chasse, et j'ai déterminé la décharge de l'amorce tout comme je l'aurais fait avec les capsules ordinaires. Des expériences en grand vont, j'espère, être faites pour déterminer les moyens les plus convenables pour substituer cette substance au fulminate de mercure; mais, dès à présent, je pense pouvoir établir quelques propositions à cet égard :

» 1° La mannite fulminante sera toujours à meilleur marché que le mercure fulminant ;

» 2° Elle est plus commode à préparer, et n'expose pas les ouvriers aux dangers très graves auxquels sont exposés ceux qui fabriquent la poudre fulminante.

» Elle doit être moins chère que le mercure fulminant, parce que la

manne a un prix qui n'est pas très élevé ; parce que la préparation de la mannite fournit comme résidu la substance non cristallisable, mêlée avec un peu de mannite, qui peut encore être employée dans la médecine et dans l'art vétérinaire comme substance purgative ; parce que, d'après les analyses de MM. Flores Domonte et Ménard, la mannite, se changeant en mannite nitrique, doit augmenter considérablement de poids (de 100 à 225).

» Elle est moins dangereuse pour la préparation et pour la manipulation : en effet, la préparation n'est accompagnée que du dégagement de quelques vapeurs d'acide nitrique. La mannite fulminante ne détone que sous un coup violent entre corps durs ; une chaleur graduellement appliquée la fait fondre, la décompose ensuite, mais sans détonation. On peut, en effet, placer de la mannite fulminante sur un morceau de papier, la toucher avec un charbon ardent, et la fondre sans en déterminer la détonation. On peut brûler le papier sur lequel est la substance, et décomposer celle-ci sans détonation.

» Enfin la mannite fulminante se décompose sous le choc du marteau sans produire de résidu, et, à ce qu'il paraît, sans produire de vapeurs nitreuses. »

Sur le parasitisme des rhinanthacées, par M. Decaisne. — « Voulant introduire le *Melampyrum arvense*, comme plante d'ornement, dans les parterres, j'en fis à diverses reprises de nombreux semis, que je voyais dépérir tous peu de jours après leur germination, sans pouvoir me rendre compte de cet insuccès.

» Les Pédiculaires, les Euphraises, etc., sont dans le même cas. Arrachées avec soin dans la campagne et transportées avec toutes les précautions possibles dans nos jardins, ces plantes s'y dessèchent complétement ; en quelques heures, elles noircissent et deviennent tellement friables, qu'elles paraissent avoir été soumises à l'action du feu.

» En présence de semblables faits, je me suis demandé si les Rhinanthacées, rebelles à la culture, ne se trouvaient pas dans la catégorie des plantes parasites ; en effet, leur mort rapide dans les jardins et leur action nuisible sur les plantes voisines, reconnue par les cultivateurs, me portaient à soupçonner le parasitisme.

» L'observation que j'ai l'honneur de soumettre à l'Académie répond à cette question. Les *Alectorolophus*, les *Melampyrum*, les *Odontites* sont, en réalité, des plantes parasites qui se fixent aux racines des Graminées, des arbustes ou même des arbres, par de nombreux suçoirs. Ces suçoirs ou ventouses sont disposés sur les radicelles ramifiées et très ténues des *Melampyrum*, comme ceux qu'on observe sur les filaments de la Cuscute, les radicelles parasites se juxtaposent étroitement aux jeunes racines des plantes qui les alimentent ; le point de contact est indiqué par une ampoule.

» Je regrette qu'il ne m'ait pas encore été possible de vérifier le parasitisme sur des espèces différentes de celles qui envahissent nos champs et nos prés. Je me propose cependant de rechercher si ce que j'ai remarqué dans les plantes de nos environs se répétera ou non chez les plantes analogues, ou si ce phénomène y est modifié de manière à offrir l'explication des anomalies de structure que je vais signaler.

» M. Duchartre, dans un Mémoire présenté à l'Académie, a fait connaître chez une plante parasite, la *Clandestine*, une structure ligneuse

spéciale, dont le caractère le plus saillant est l'absence de rayons médullaires. M. Ad. Brongniart, de son côté, en vous rendant compte de ce fait, a voulu s'assurer s'il se retrouvait chez quelques autres plantes de la classe à laquelle appartient la *Clandestine;* il l'a reconnu, en effet, dans le *Melampyrum*. Toutefois, en constatant dans ces végétaux une structure anomale, MM. Brongniart et Duchartre ne l'ont pas rattachée au fait du parasitisme, et n'y ont vu qu'un rapport de famille. Cependant cette organisation spéciale me semble offrir une étroite connexion avec le parasitisme, si j'en juge par l'uniformité de structure et la coloration noire que nous offrent les tiges des *Pedicularis*, *Castilleja*, *Cymbaria*, *Bartsia*, *Buchnera*, qui tous, comme je m'en suis assuré, sont dépourvus de rayons médullaires.

» Si les plantes parasites prennent une teinte noire mêlée de bleu par la dessiccation, si l'absence de rayons médullaires est un de leurs attributs, et si ces caractères sont liés à celui d'une absorption spéciale des sucs nutritifs, j'ajouterai que ces caractères m'ont paru se rencontrer, sans exception, dans un groupe de plantes que personne, jusqu'à ce jour, n'a soupçonnées de parasitisme : je veux parler des *Drosera* (*Ros-solis*, *Drosophyllum*), qui noircissent, manquent de rayons médullaires et sont rebelles à la culture comme les Rhinanthacées. Mais, je me hâte de le faire remarquer, il reste à étudier, à l'égard de nos *Drosera*, une anomalie plus singulière encore, c'est celle du parasitisme d'une plante phanérogame dicotylédonée sur une mousse, si toutefois, comme je le suppose, les *sphagnum* sont nécessaires à la nutrition des *Drosera* qui habitent nos marais.

» Il nous reste maintenant à trouver le rapport de causalité de ces caractères de structure avec le parasitisme. Quant à la coloration spéciale des sucs noircissants que renferment ces végétaux parasites, c'est une étude qui appartient à la chimie.

» En résumé, l'observation que j'ai l'honneur de présenter à l'Académie sur le *Melampyrum*, les *Odontites* et les *Alectorolophus*, explique nettement l'impossibilité de cultiver ces plantes, qui ne trouvent point, dans le sol artificiel de nos jardins, les racines des autres végétaux aux dépens desquels elles vivent; elle rend compte aussi, ce me semble, de l'observation des cultivateurs qui accusent les Rhinanthacées d'exercer une action nuisible sur les foins et sur les céréales. »

Sur les diamants artificiels, par M. Cagniard-Latour. — « J'ai remis, il y a déjà plus de dix ans, des diamants à quelques membres de l'Académie des sciences; je leur ai annoncé en même temps que ces diamants avaient été produits au moyen d'un procédé de mon invention, parce que je le croyais alors. Comme je reconnais maintenant que j'étais dans l'erreur, je me fais un devoir de le déclarer à l'Académie.

» Les seuls corps un peu remarquables que j'ai obtenus dans mes propres expériences sur la cristallisation du charbon, sont des lamelles microscopiques, circulaires, très minces, transparentes et incolores; les plus larges ont à peu près un vingt-cinquième de millimètre de diamètre.

» Leur production étant difficile, je ne m'en suis pas encore procuré une quantité suffisante pour que l'on ait pu en déterminer la composition : cependant il me semble permis de penser qu'elles ont de l'analogie avec le diamant, puisque des divers essais qu'à l'aide du microscope j'ai faits sur ces lamelles, et dont le nombre était d'environ 160, il résulterait principa-

lement : 1° que l'hydrate de potasse en fusion est sans action sur elles à une température où cet alcali attaque vivement la silice ; 2° qu'elles ont assez de dureté pour rayer le verre ; et 3° qu'elles disparaissent complétement lorsqu'on les fait rougir à l'air. »

Société de pharmacie. SUR LE CITRATE DE MAGNÉSIE. — On prescrit plusieurs considérations sur ce produit qui sont résumées (p.55). M. Loir fait connaître ses titres pour être admis comme membre titulaire de la Société ; M. l'Hermite adresse la même demande ; MM. Hottot, F. Boudet et Bouchardat sont nommés pour examiner les titres des candidats.— Note sur l'acide du sureau à grappes, par M. Thibierge, pharmacien à Versailles.

La Société reçoit trois mémoires, pour le concours, sur la scille.

M. Vuaflart lit une note sur la préparation du citrate de magnésie.

M. Boudet fait un rapport très favorable sur la thèse de M. Monthiers, sur les cyanures doubles.

M. Blondeau lit une note sur la préparation de l'extrait de pavots blancs.

La Société désigne, au scrutin, la commission chargée d'examiner les mémoires adressés au concours ; ces membres sont : MM. Guibourt, Chatin, Dublanc, Grassi et Bouchardat. — M. Chatin entretient la Société sur les plantes indigènes qui sont remplacées par des plantes analogues, il cite particulièrement des bourraches, des fumeterres ; il prévient les pharmaciens que certains herboristes délivrent la vipérine au lieu de la buglosse.

M. Bouchardat lit, en son nom et en celui de M. J. Girard, une note sur les tubercules de dahlias.

On procède à l'élection d'un membre correspondant régnicole. M. Leudet, du Havre, réunit la majorité des suffrages et est déclaré correspondant de la Société.

Chronique. — PRÉSENTATION A L'ÉCOLE DE PHARMACIE DE STRASBOURG. — L'Académie des sciences a présenté pour la place vacante de professeur suppléant de toxicologie, à l'École de pharmacie de Strasbourg : 1° M. Koop ; 2° M. Kiklès.

VIANDE DE CHEVAL COMME ALIMENT. — Tandis que dans une de nos principales villes de France on condamne très sévèrement un marchand qui vendait de la viande de cheval, on donne aux environs de Berlin un grand banquet où les muscles de cheval assaisonnés sous toutes les formes faisaient les honneurs du repas. Si j'admets qu'en France on a eu raison de condamner très sévèrement celui qui a trompé sur la nature de la viande qu'il a vendue, je crois qu'il existe un préjugé fâcheux qui fait rejeter de la consommation plusieurs animaux dont la chair, convenablement apprêtée, pourrait donner une alimentation saine et substantielle.

SORT DU PEUPLE EN ANGLETERRE.

Des enquêtes sévères ont appris à l'Angleterre que presque toute sa population industrielle habitait dans des ruelles étroites et humides, dans des cours sombres et malsaines, et même dans des logements souterrains. A Liverpool, par exemple, 35 ou 40,000 personnes logeaient dans 8,000 caves. Des familles entières, de douze à quinze personnes, n'avaient, pour se loger, qu'une chambre de 16 pieds sur 10 et de 6 pieds de haut. Des centaines

d'ouvriers étaient entassés dans des chambres basses, où l'air, vicié par tant de respirations réunies, et par les produits de la combustion des gaz de l'éclairage, n'était pas renouvelé pendant seize ou dix-huit heures d'un travail continu. Qu'on ajoute à cela l'absence complète des soins de propreté, du linge le plus nécessaire à la vie ; le manque d'eau pour les besoins domestiques, pour l'irrigation et le nettoyage des rues et des égouts; le défaut d'un système convenable pour l'écoulement des eaux pluviales et ménagères; des égouts peu nombreux, mal construits et sujets à s'encombrer; l'infection produite par le séjour des débris de l'alimentation et par le voisinage des lieux d'aisance; l'absence complète de ventilation, la présence des abattoirs et des cimetières au centre des villes; des fabriques nombreuses vomissant leur fumée dans les rues, et jetant dans les ruisseaux et les égouts une grande quantité d'eau bouillante qui, par sa haute température, accélère la décomposition des matériaux organiques, et multiplie les exhalaisons malsaines; et l'on aura une idée des conditions hygiéniques déplorables qui pesaient ainsi sur la population la plus malheureuse et la plus dégradée de l'Europe.

Et comme résultat de cette insalubrité, l'enquête vint établir que la durée moyenne de la vie, qui, pour l'ensemble de l'Angleterre, est de vingt-neuf ans, et de trente-quatre ans pour les campagnes salubres du comté de Surrey, descendait à vingt ans pour l'un des grands centres manufacturiers (Manchester), et à dix-sept ans à Liverpool; que la mortalité frappait dans les villes par année et par million d'hommes, plus d'un quart en sus de la moyenne des décès qui surviennent dans les conditions ordinaires de la vie humaine.

L'Angleterre apprit encore que, dans ces mêmes villes, la mortalité, qui n'était que de 1 sur 49 dans les quartiers salubres, là où les conditions hygiéniques sont pour la plupart observées, s'élevait jusqu'au trente-sixième de la population dans les quartiers les plus pauvres et les plus populeux; et que dans ces quartiers renommés par leur insalubrité, les divers degrés de perfection ou de défectuosité du régime hygiénique établissaient les plus grandes différences entre la *gentry*, qui y vit en moyenne quarante ans, et les ouvriers, qui n'y vivent que dix-sept ans.

Ce n'est pas tout : cette population, qui s'éteignait de si bonne heure sans avoir payé sa dette envers la société par un travail utile, ne succombait pas sans avoir passé par une multitude de maladies représentant une perte considérable de salaire, produite par la suspension du travail. Cette perte de salaire retombait en définitive sur la communauté, soit en frais d'hôpital, soit par la taxe des pauvres; et lorsque la mort venait mettre un terme à tant de souffrances, ces malheureux laissaient encore après eux des veuves et des orphelins, retombant aussi nécessairement à la charge de l'État. Les calculs dressés par MM. Playfair et Guy n'évaluaient pas à moins de 500,000,000 de francs la perte totale subie ainsi annuellement par la Grande-Bretagne. (*Union médicale.*)

L'Angleterre est sans contredit une nation grande et puissante; mais combien de maux sont attachés à cet ordre social artificiel. Le sort de notre population agricole dans les contrées où la révolution a rendu les petits agriculteurs propriétaires, n'est-il pas cent fois plus heureux que celui des pauvres ouvriers de Manchester et de Liverpool?

INFLUENCE DES SOMNAMBULES GUÉRISSEURS SUR LA MORTALITÉ DANS LA VILLE DE LYON; PAR M. SIMON.

Il n'y a pas eu d'épidémie à Lyon depuis 1846. Les médecins et les pharmaciens ont généralement vu moins de malades, et cependant il y a eu beaucoup plus de morts que dans les années précédentes.

Cet état de choses ne peut s'expliquer que de trois manières : 1° par la présence des somnambules et des charlatans, dits *guérisseurs*, de tous les genres, qui infectent notre ville.

2° Par l'extension qu'a prise dans notre ville le système homœopathique, un grand nombre de personnes ont eu en leur possession des médicaments homœopathiques et en distribuent à leurs amis et parents, sans avoir le discernement nécessaire pour connaître les causes qui les font souffrir.

3° Enfin, si l'on considère qu'il s'est vendu à Lyon un grand nombre d'exemplaires du traité de Raspail, et que dans la plus forte maison de droguerie de Lyon, il s'est vendu dans un an autant d'aloès qu'il s'en était vendu dans les quatre années précédentes, il est impossible de ne pas attribuer la plus grande partie du mal à ce système, qui prend de l'extension tous les jours.

Supériorité des naissances sur les décès, de 1842 à 1845.

1842	naissances.	5,760	En faveur des naissances.	481
—	décès.	5,279		
1843	naissances.	5,637	En faveur des naissances.	849
—	décès.	4,788		
1844	naissances	5,239	En faveur des naissances.	934
—	décès.	4,305		
1845	naissances.	5,151	En faveur des naissances.	859
—	décès.	4,292		

Supériorité des décès sur les naissances depuis 1846, époque où la méthode de Raspail a été préconisée.

1846	naissances.	5,108	En faveur des décès.	32
—	décès.	5,140		
1847	naissances.	2,172	En faveur des décès pour 5 mois et 3 j.	552
—	décès.	2,723		

1846	la mortalité sur	1842	a été en plus de	513
—	id.	1843	id.	881
—	id.	1844	id.	966
—	id.	1845	id.	891

Si l'état des choses persiste pour le courant de 1847, le chiffre des décès l'emportera sur celui des naissances, d'après celui fourni pour les 5 mois et 3 jours, qui est déjà de 552.

En plus pour les décès :

Sur 1842	1,805	Sur 1844	2,258
Sur 1843	2,173	Sur 1845	2,483

En 1846 le chiffre des décès ayant dépassé celui des naissances, nous n'en parlons pas.

Paris. — Imprimerie de L. Martinet, rue Jacob, 30.

RÉPERTOIRE
DE PHARMACIE.

SEPTEMBRE 1847.

PHARMACIE ET CHIMIE.

CONSIDÉRATIONS SUR L'ARUM ITALICUM (GOUET D'ITALIE) ET SUR L'ARUM COLOCASSIUM (G. COLOCASSE), PAR M. BOUCHARDAT.

M. Loiseleur Des Lonchamps ayant reçu de M. Robert, directeur du jardin botanique de Toulon, des tubercules de colocasse et d'arum d'Italie, me les donna pour les analyser. Ces recherches doivent faire partie d'un travail que nous avons entrepris en commun sur les plantes tuberculeuses dont les produits ne sont point utilisés, soit parce qu'ils sont imparfaitement connus, soit parce que la matière alimentaire est associée à des principes nuisibles qui n'ont point encore été convenablement isolés.

M. Lieutaud ayant présenté à la Société royale d'agriculture, dans sa dernière séance, un mémoire sur les *arums* employés comme comestibles dans les différentes parties du globe, j'ai cru devoir communiquer les résultats principaux de nos expériences sur ces plantes. Je vais, pour prendre date, les consigner ici :

Les tubercules d'arum d'Italie sont de la grosseur d'un œuf ou d'une très forte noix; ils sont sans odeur, blancs intérieurement, ils ne se colorent pas à l'air comme cela arrive à plusieurs de nos matières alimentaires, la pomme de terre, par exemple. Leur saveur est mordicante et très âcre. Le suc qu'on en a extrait est blanchâtre, visqueux, sa densité n'est que de 1,008; il contient de l'albumine précipitable par l'acide nitrique et qui ne se colore pas à l'air. Ce suc dévie faiblement à gauche les rayons de la lumière polarisée. Distillé avec précaution, il donne du carbonate d'ammoniaque; il possédait avant sa distillation une réaction alcaline très manifeste; il est âcre, mais il ne renferme qu'une petite proportion du principe âcre particulier aux *arums*, qui est très volatil. Nous avons ressenti, moi et mes deux aides, une forte cuisson dans presque toute l'étendue des bras pendant que nous avons râpé ces tubercules. Nous avons extrait 225 de fécule blanche de 1,000 grammes de tubercules d'arum d'Italie; cette fécule, malgré de nombreux lavages, possédait encore de l'âcreté, qui disparut par une légère torréfaction; vue au microscope, elle est plus ténue que la fécule de blé et de patate. Outre la fécule, l'arum d'Italie contient un parenchyme blanc léger qui est assez facilement désa-

grégé, colorable en bleu par l'iode, et qui, dans la nutrition, peut remplir le même rôle que la fécule. Les cendres de l'arum d'Italie contiennent des phosphates et des carbonates terreux et alcalins.

Les tubercules de colocasse sont plus volumineux ; ils atteignent la grosseur du poing, et de plus ils sont d'une couleur blanche grisâtre extérieurement, d'une belle nuance blanche à l'intérieur. Leur saveur est très peu âcre; cependant, en les râpant, un de mes aides ressentit encore des picotements au poignet et à la partie supérieure du bras. Le suc de colocasse possédait aussi une réaction alcaline, il était visqueux et renfermait une forte proportion d'albumine précipitable par l'acide nitrique. Je voulus extraire la fécule de la colocasse, mais elle avait une si extrême ténuité que je n'en pus obtenir qu'une très petite quantité, et encore elle était impure; on avait beau attendre, elle ne se déposait pas. J'ai examiné ces grains au microscope, ils étaient beaucoup plus ténus que les globules du ferment de la bière ou que les globules du sang, ils étaient colorables par l'iode; je n'ai jamais vu de granules de fécule aussi petits. Sont-ils de même à toutes les époques de la végétation de la colocasse? je ne le pense pas; car, en 1836, M. Payen a extrait 18 pour 100 de fécule de la colocasse, et si elle avait été sous l'état où je l'ai observée, il n'aurait pu en obtenir cette quantité. Les tubercules que j'ai examinés en contenaient probablement une forte proportion, mais les procédés ordinairement employés ne m'en donnèrent point à cause de cette grande ténuité. Le parenchyme était également colorable par la teinture d'iode.

Considérations générales. — Il est quelques points de l'histoire de la végétation des *arum* qui me semblent dignes du plus grand intérêt et sur lesquels je vais insister en terminant. On sait que Lamarck a fait la curieuse observation que les *arum*, pendant leur floraison, développaient beaucoup de chaleur.

De Saussure, M. Ad. Brongniart, vérifièrent et étendirent ces remarques. On a noté une élévation de température de 5 degrés dans l'*arum italicum;* le *colocassia odora* atteint la température de + 43 degrés.

On sait également que certains *arums* répandent, surtout au moment qu'ils vont fleurir, une odeur cadavéreuse très manifeste, et qu'alors, selon les observations de Guyton de Morveau, ils vicient l'air.

Ces faits, développement de chaleur, dégagement d'odeur putride, viciation de l'air, me paraissent intimement liés avec la constitution chimique du suc des *arums;* il contient en effet une forte proportion d'albumine, il possède une réaction alcaline prononcée comme le sang des animaux. Cette réaction n'est pas constante à toutes les époques de la végétation; le suc devient neutre ou légèrement acide, comme M. Dulong d'Astaforg l'a constaté; mais il a eu tort de considérer cet état acide comme constant.

Les arums, à une certaine époque de leur vie, ont, comme les animaux, un suc nourricier alcalin, comme eux ils vicient l'air, comme eux ils dégagent de la chaleur, comme eux ils consomment pendant leur floraison de la nourriture préparée à l'avance par les feuilles et par les racines. Ces rapprochements remarquables sont très dignes de fixer l'attention des physiologistes.

Si les arums se rapprochent des animaux par tant de caractères, ils ont aussi les aptitudes caractéristiques des végétaux très développés. Leurs feuilles, d'un vert intense, possèdent au plus haut degré la faculté de dé-

composer l'acide carbonique de l'air, puisqu'ils peuvent végéter à l'ombre des forêts et rassembler une provision abondante de nourriture pour la dépenser pendant la floraison.

Il faut que notre industrie profite de la nourriture accumulée par les arums en évitant la dépense, et pour cela étudions les diverses espèces d'*arum*, de *calladium*, etc.; tâchons de créer de nouvelles variétés, comme cela a déjà été réalisé, qui ne fleurissent pas et qui par conséquent ne dépensent pas; détruisons les fleurs dans les grandes espèces avant leur développement, et nous gagnerons, j'en ai la ferme espérance, des plantes féculentes précieuses. On le voit, l'histoire de la végétation des arums présente un grand nombre de particularités qui intéressent l'économie rurale et la physiologie; j'ai pris des mesures pour suivre ces études avec persévérance.

NOTE SUR LES TUBERCULES DE DAHLIAS, SUR L'ÉTAT DE L'INULINE DANS LES VÉGÉTAUX ET SUR UN NOUVEAU MODE DE PRÉPARATION DE CE PRINCIPE IMMÉDIAT, PAR MM. BOUCHARDAT ET J. GIRARD.

Il y a à peine une quarantaine d'années que le dahlia (*Georgina superflua*, Desf.), originaire du Mexique, est cultivé en Europe, et l'on a gagné de si remarquables variétés de cette belle plante, que sa culture s'est étendue dans tous nos jardins d'ornement.

En remarquant les nombreux et gros tubercules que donne le dahlia, il est venu dans la pensée de bien des personnes de chercher à les utiliser pour la nourriture de l'homme ou des animaux domestiques; cette pensée a surtout pris de la consistance dans les années de disette. C'est guidé par ces considérations que M. Payen a entrepris, en 1825, l'analyse du dahlia; il en a extrait une substance à laquelle il donna le nom de *dahline*, mais que plus tard M. Braconnot et M. Payen reconnurent identique avec l'inuline. Voici comment M. Payen extrait l'inuline du dahlia.

« On nettoie les bulbes de dahlia en les lavant avec de l'eau; on les réduit en pulpe fine à l'aide d'une râpe, on met cette pulpe sur un filtre en toile ou en laine, on la lave à courte eau, on la délaie dans deux fois environ son poids d'eau, à laquelle on a ajouté 0,05 de craie ordinaire; on porte à l'ébullition dans une bassine en cuivre, on soutient à cette température pendant environ une demi-heure, on jette le tout sur un filtre de toile; on soumet le marc à l'action d'une forte presse, on le délaie dans la moitié de son poids d'eau bouillante, on presse encore; on réunit les solutions, on les fait évaporer aux 3/4 de leur volume, on y projette 0,04 de charbon animal bien préparé; on agite, puis on ajoute moitié du poids de charbon en œufs battus, dans dix fois leur poids d'eau froide, on porte à l'ébullition; la clarification s'opère, on verse le tout sur un filtre de laine, on évapore le liquide filtré jusqu'à pellicule; la dahline se précipite par le refroidissement; on la lave à l'eau froide. Les eaux de lavage entraînent de la dahline en dissolution, on peut l'obtenir en faisant évaporer. Le liquide égoutté de la pulpe et les eaux de lavage de cette pulpe contiennent aussi de la dahline; on l'en retire facilement en les traitant par la craie et le charbon, il faut que ce dernier soit en plus forte proportion parce que ces solutions sont plus colorées.

Par ce procédé on obtiendra des tubercules de dahlias cultivés dans un terrain convenable au moins 0,1 d'inuline.

Voilà le procédé indiqué par M. Payen. Celui que nous allons exposer repose sur une propriété très remarquable de l'inuline sur laquelle nous allons insister.

Des dahlias frais furent râpés, puis soumis à une forte expression; ils fournirent ainsi plus de 90 p. 100 de suc, qui se colora bientôt en brun rougeâtre. Ce suc est odorant, acide, d'une densité de 1,061 dans l'échantillon examiné le premier, et de 1,059 dans l'échantillon examiné en dernier lieu; il fut abandonné à lui-même pendant douze heures, et nous fûmes fort étonnés de le voir après ce temps pris en une masse blanche solide qui, jetée sur un filtre, laissa écouler un suc qui n'était plus que d'une densité de 1,039 dans le premier échantillon, et de 1,035 dans le dernier. C'était l'inuline qui s'était déposée du suc de dahlia et lui avait communiqué cette consistance gélatineuse. Examinée au microscope, elle se présente sous forme d'agglomérations irrégulières d'une extrême ténuité.

L'inuline était à l'état de dissolution dans le suc de dahlia, car en filtrant le suc immédiatement après son expression, dans un filtre serré, il se prend en masse après avoir été filtré. On sait qu'à la température ordinaire l'eau ne retient guère que 2 p. 100 d'inuline; il est très remarquable que dans le suc, au moment de son expression, il peut exister à l'état de dissolution parfaite près de 12 p. 100; il est indispensable d'admettre que ce principe immédiat y existe sous un état moléculaire tout spécial. On pourrait penser que cette différence tient à l'action de l'oxygène dont l'influence sur l'inuline a été signalée par M. Voskressenski. Il est beaucoup plus rationnel d'admettre qu'il s'opère dans le suc de dahlia une modification moléculaire analogue à celle qu'on observe dans les composés pectiques, et que c'est sous l'influence d'un ferment véritable que l'inuline passe spontanément de l'état de solubilité à l'état insoluble. Car cette transformation s'opère aussi bien à l'abri du contact de l'oxygène que sous son influence.

Il est probable que cette curieuse propriété de l'inuline se remarquera dans d'autres produits que dans les tubercules de dahlias, et que ce principe immédiat, considéré dans les différentes phases de la végétation des plantes qui le contiennent, offrira de grandes variations dans les conditions de solubilité.

Sans empiéter sur un autre travail que nous allons prochainement publier, nous pouvons dire que les tubercules de topinambours qui ont si facilement fourni de l'inuline à M. Braconnot et à M. Payen, ne nous en ont pas donné la moindre quantité à une certaine époque de leur conservation; celle qu'ils contenaient alors avait subi une modification moléculaire telle qu'elle ne se précipitait plus de ses dissolutions aqueuses, et que l'alcool ne la séparait que très imparfaitement du sucre interverti avec lequel elle était mélangée; et cependant c'était bien de l'inuline modifiée que contenait le suc de topinambours que nous avons examiné, comme nous l'établirons dans notre travail.

Avant de décrire le procédé d'extraction de l'inuline que nous avons employé, nous allons donner quelques notions sur la composition de ce suc. Il fut décoloré à l'aide de 1/20 d'acétate de plomb basique et du noir animal; examiné alors à l'appareil de polarisation dans un tube de 500^{mm}, il exerça une déviation de ' — 9° : on additionna ce suc de 1/10 d'acide chlor-

hydrique ; après vingt-quatre heures d'action vu dans un même tube, le sens de la déviation n'était pas changé, mais il était devenu — 22' à l'œil nu.

On pourrait penser d'après cela que le suc de dahlia contient du sucre de canne, mêlé soit à l'inuline, soit à du sucre liquide, et plus probablement à ces deux corps; mais si on veut bien se reporter aux faits qui sont consignés dans le mémoire sur les propriétés optiques de l'inuline, on verra que le suc de dahlia, dont l'inuline en excès s'est déposée spontanément, ne contient ni sucre de canne, ni sucre interverti; mais qu'il retient encore en dissolution très approximativement 5 p. 100 d'inuline.

Décrivons maintenant le procédé qui nous a donné très facilement de l'inuline pure.

Les bulbes de dahlia, lavés et réduits en pulpe fine à l'aide d'une râpe, sont immédiatement soumis à l'action d'une très forte presse; on abandonne à lui-même le suc obtenu pendant douze à vingt-quatre heures : au bout de ce temps, lorsqu'on opère sur de bons tubercules, le suc se trouve pris en une seule masse; on le délaie avec une spatule, puis on le jette sur des filtres de papier. Le suc coloré en brun rougeâtre s'écoule, et il reste sur le filtre l'inuline précipitée, colorée en gris sale; on déplace le suc interposé par des lavages à l'eau froide et sur le filtre.

Pour purifier l'inuline ainsi obtenue, on la délaie dans une quantité d'eau un peu plus considérable que celle du suc qui s'est écoulé; on ajoute du charbon animal et un peu de craie; celle-ci neutralise les acides végétaux qui, sous l'influence de l'ébullition, transformeraient une partie de l'inuline en sucre; on met le tout dans une bassine que l'on porte sur le feu, et on clarifie la liqueur à la chaleur de l'ébullition avec des blancs d'œufs battus.

Après la coagulation complète de l'albumine, on jette la liqueur sur un filtre de laine. La liqueur filtrée et évaporée jusqu'à formation d'une pellicule, laisse déposer, par le refroidissement, de l'inuline parfaitement blanche, que l'on reçoit sur un filtre.

En délayant l'inuline dans un peu d'alcool puis jetant le tout sur un filtre de papier, on hâte beaucoup sa dessiccation et l'on prévient son altération par suite de son contact avec l'eau et l'air. On sépare l'inuline du filtre sur lequel elle s'est déposée et on la divise en petits fragments que l'on fait sécher à l'étuve sur des feuilles de papier à filtrer.

L'inuline lavée à l'alcool se dessèche parfaitement sans adhérer au papier. L'alcool offre de plus l'avantage de dissoudre l'huile essentielle et par conséquent d'enlever la saveur aromatique.

Il est inutile de dire que les eaux mères sont évaporées.

Le marc de dahlia bien exprimé retient une quantité notable d'inuline qu'on peut en extraire en le faisant bouillir dans l'eau, et en opérant comme il a été dit ci-dessus; outre cette inuline, ce marc peut fournir, lorsqu'on le fait bouillir avec de l'eau alcaline, une proportion notable d'acide pectique.

Comme M. Payen, nous avons constaté dans le dahlia la présence de l'albumine et de matière azotée soluble qui constituent environ 2 p. 100 du poids de ces tubercules, de sels organiques à base de chaux, citrate malate, nitrate, phosphates, chlorures terreux et alcalins.

Il existe un acide libre dans le suc du dahlia. Ses tubercules contiennent en outre une huile fixe, une huile volatile, une ou plusieurs matières colorantes.

Si on compare la composition des betteraves et des dahlias, on y trouve une remarquable analogie, pour la densité du suc, pour la présence et les rapports des matières azotées, de l'acide pectique de la fibre ligneuse. Si dans l'un de ces produits le sucre de canne est secrété par des cellules spéciales, dans l'autre c'est de l'inuline en proportion très comparable; ces deux corps qui paraissent si différents présentent, comme l'un de nous l'établira, des rapprochements dignes d'intérêt.

Le meilleur parti à tirer du dahlia. comme aliment de l'homme, serait d'en extraire l'inuline, qui composerait une bonne matière alimentaire; sans aucun doute. si nos animaux domestiques voulaient accepter les tubercules de dahlias crus ou cuits, mélangés avec leurs aliments ordinaires, ce serait encore un emploi à encourager; mais M. de Candolle assure que leur goût aromatique, leur saveur peu agréable, les font refuser par les chevaux et les vaches. Peut-être serait-on plus heureux en les associant avec un peu de sel ou en les mêlant à la nourriture des porcs et des moutons.

FAIT D'OBSERVATION PRATIQUE SUR LA PRÉPARATION DE L'IODURE DE POTASSIUM, PAR M. CLAUDE, EX-INTERNE DES HOPITAUX, PHARMACIEN A NANCY.

Depuis que l'emploi de l'iodure de potassium, de restreint qu'il était autrefois au traitement des affections glanduleuses, s'est étendu à d'autres maladies, la consommation de ce sel s'est tellement accrue, que le commerce en a malheureusement fait l'objet de spéculations frauduleuses, en la soumettant à une infinité de sophistications, qui, en en diminuant la valeur commerciale, ont dû nécessairement en affaiblir aussi les propriétés médicales.

Plusieurs moyens ont été indiqués, il est vrai, pour le reconnaître, mais la confirmation de ces altérations ne suffisant pas toujours pour en prévenir le retour, le moyen le plus sûr à employer pour s'en mettre à l'abri est donc de le préparer soi-même.

M'étant trouvé dans le cas d'en préparer souvent depuis quelques années, j'eus l'occasion de constater un fait d'observation pratique, auquel je ne pouvais m'attendre, tant il est en opposition avec la loi des affinités chimiques.

Pressé un jour pour terminer la concentration d'une quantité assez considérable de solution d'iodure de potassium, obtenue par double décomposition du proto-iodure de fer et du carbonate de potasse, et n'ayant à ma disposition qu'une capsule de porcelaine d'une faible dimension, je crus pouvoir, pour activer mon opération, me servir avantageusement d'une bassine d'argent d'une dimension plus grande; et pour prévenir l'action d'un sel bi-ioduré sur le métal du vase évaporatoire, je pris à l'avance le soin d'*alcaliniser* assez fortement mes liqueurs.

Je continuai de cette manière mon opération, qui ne présenta pendant toute sa durée aucun phénomène particulier, et j'obtins en dernier lieu des cristallisations successives d'un bel iodure cubique, offrant du reste tous les caractères physiques de l'iodure de potassium le plus pur.

Mais quel ne fut pas mon étonnement, lorsque je voulus redissoudre le même iodure dans l'eau distillée, de n'obtenir, après une dissolution d'abord très claire, qu'une liqueur qui se troublait de plus en plus à mesure que

j'augmentais les proportions d'eau, et qui finit par laisser déposer un sédiment grisâtre, que j'examinai avec attention, et auquel je reconnus les caractères suivants :

1° D'abord d'un blanc sale, il devint bientôt légèrement jaunâtre, après sa dessiccation au contact de l'air.

2° Insoluble dans l'acide azotique et dans l'ammoniaque.

3° Soluble dans une solution aqueuse concentrée d'iodure de potassium, d'où on peut le précipiter en étendant d'eau la liqueur.

A ces caractères, il ne me fut plus possible de ne pas reconnaître l'iodure d'argent, dont je pensais avoir prévenu la formation, en m'entourant de la précaution dont j'ai parlé plus haut.

Quoi qu'il en soit de ce phénomène, voulant immédiatement procéder au moyen de purifier l'iodure en question, et ayant tenté plusieurs essais infructueux pour détruire ce composé, je dus avoir recours en dernier ressort au moyen le plus naturel, qui m'avait fait reconnaître le fait ci-dessus; c'est-à-dire à l'eau distillée en suffisante quantité. Je fis donc une solution très étendue de l'iodure altéré, que je laissai reposer pendant quelques jours; et après avoir séparé par le filtre la liqueur claire qui surnageait le dépôt, je la concentrai cette fois dans une capsule de porcelaine, et j'obtins alors un iodure parfaitement pur, et ne contenant plus les moindres traces d'iodure d'argent.

Ayant opéré sur 2000 grammes d'iodure de potassium, je parvins à en isoler 16 grammes d'iodure d'argent.

Il résulte de ces expériences ci-dessus :

1° Que dans aucun cas, on ne devra se servir de vase en argent pour la préparation de l'iodure de potassium;

2° Que s'il arrivait qu'accidentellement il en contînt, la dissolution étendue dans l'eau distillée serait jusqu'ici le meilleur moyen de l'en purifier.

Nota. Une observation qui intéresse plus particulièrement la médecine, et dont elle pourrait peut-être faire son profit, c'est celle-ci : que l'iodure double ci-dessus ayant servi accidentellement à la préparation de prescriptions faites à une femme atteinte depuis sept ans d'un lupus, qui lui avait détruit en partie une des ailes du nez, et qui avait suivi pendant longtemps et sans succès un traitement ioduré avec l'iodure de potassium pur, la guérit parfaitement après quelques semaines de son emploi.

SUR LA CAROTINE, PAR M. ZEISE.

Pour extraire ce composé, M. Zeise opère de la manière suivante. On exprime le suc des carottes, on l'étend de 4 à 5 volumes d'eau, et l'on ajoute au mélange de l'acide sulfurique étendu de 10 volumes d'eau. Celui-ci précipite toute la matière colorante. On décante et on lave avec de l'eau; ensuite on fait bouillir, pendant une heure ou une heure et demie, avec une lessive de potasse concentrée. L'alcali saponifie l'huile grasse, sans attaquer la carotine; on sépare celle-ci à l'aide du filtre et on la lave avec de l'eau. Ainsi obtenue, elle renferme encore des matières salines; on la chauffe avec de l'acide sulfurique dilué, on lave et on traite par l'alcool faible, puis par l'alcool absolu. Celui-ci ne dissout que fort peu de carotine.

La carotine est peu soluble dans l'éther, mais elle se dissout fort bien dans le sulfure de carbone, lequel la dépose sous forme de petits cristaux orangés. On les lave ensuite à l'alcool anhydre.

Les cristaux de carotine sont très petits, et ont quelque ressemblance avec le cinabre grossièrement pulvérisé. Son odeur est très faible.

Elle est entièrement insoluble, fond à 186° en un liquide rouge, et se prend par le refroidissement en un corps vitreux. Après avoir été fondue, elle se dissout assez aisément dans l'éther et l'alcool, mais ces dissolutions ne donnent par l'évaporation qu'une masse amorphe. A 287°, elle se charbonne en donnant une petite quantité d'un corps huileux et fort peu de gaz. Elle brûle à l'air, sans donner de résidu.

La carotine est un polymère de l'essence de térébenthine $C^{10} H^{16}$.

Le chlore sec n'agit pas sur elle; mais l'eau saturée de chlore la décolore et la transforme en un corps chloré parfaitement incolore, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, l'éther et le sulfure de carbone.

(*Annal. de chim. physique.*)

RÉACTION DE L'ACIDE LACTIQUE, PAR M. STRECKER.

M. Pelouze indique, dans son mémoire sur l'acide lactique, qu'une dissolution de lactate de cuivre n'est précipitée par la chaux en excès que d'une manière incomplète, de telle sorte que cette réaction peut servir à distinguer l'acide lactique des autres acides. Plusieurs chimistes ont reconnu, à l'aide de cette réaction, l'acide lactique contenu dans certaines sécrétions animales.

M. Strecker cite des expériences qui démontrent que cette réaction peut donner de fausses indications, attendu qu'une foule de substances organiques empêchent la précipitation complète des acides, entre autres la gélatine, la fibrine, l'albumine, etc.

ACTION DU CAFÉ ET DU TANNIN EN PARTICULIER SUR LE SULFATE DE MAGNÉSIE. — MOYEN D'ENLEVER L'AMERTUME DE CE DERNIER, PAR M. LUDOMIR COMBES, ÉLÈVE EN PHARMACIE.

Les sels de magnésie étant, à cause de leur utilité, devenus un sujet d'une étude particulière, et chacun envisageant cette étude sous le point de vue qui lui paraissait le plus convenable, j'ai dirigé mes recherches sur un point qui, jusqu'ici, me semble laisser beaucoup à désirer. Ce point est l'emploi fréquent que nécessite le sulfate de magnésie comme purgatif, à cause de la supériorité qui lui est incontestablement acquise sur tous les autres sels de ce genre. Mais cet emploi fréquent, et qui pourrait le devenir bien plus encore, a pour désagrément une amertume connue de tout le monde et que beaucoup de personnes ne peuvent supporter; cause indubitable d'un usage moins fréquent de ce sel.

Dès lors, enlever cette amertume était un sujet de recherches qui restait ouvert à tous; or, jusqu'à ce jour, je n'ai su voir que des essais infructueux, qui ont même nécessité la substitution d'un autre sel qui, inférieur sous le rapport de l'action, devient pourtant bien plus dispendieux.

Alors ôter l'amertume du sulfate de magnésie sans nuire aux propriétés qui le caractérisent, est devenu pour moi le sujet d'une occupation soutenue. M'étant posé en principe que je ne devais y arriver qu'en masquant l'amertume de ce sel par une autre amertume, qui, plus intense, pourrait cependant devenir agréable au goût par l'addition du sucre ou sirop, j'ai de

suite parcouru la liste des amers (végétaux, afin d'éviter la décomposition), parmi lesquels le café m'a paru réunir les conditions cherchées.

Étant ainsi parvenu à couvrir entièrement l'amertume du sulfate de magnésie par le café, aussi facilement qu'on peut en avoir déjà fait l'essai sur le sulfate de quinine, j'ai donné suite à mon expérience de manière à savoir quel était le principe de cette substance qui agissait de la sorte, et j'ai été amené, par une suite d'essais, à reconnaître que le *tannin seul* agissait. J'ai aussitôt réitéré les essais avec du tannin ordinaire, qui est en général obtenu de la noix de galle. Une dose très faible (10 centigr.), que j'ai fait bouillir pendant trois minutes avec le sel et de l'eau, a suffi pour masquer l'amertume de 30 gram. de sulfate de magnésie dissous dans trois quarts de litre d'eau. Mais le tannin ayant une saveur astringente particulière, suivant qu'il est retiré de telle ou telle autre plante, et désagréable surtout quand il provient de la noix de galle, j'ai cru qu'il était préférable d'atténuer cette saveur particulière du tannin par un arome agréable, et le café torréfié réunit ces avantages déjà cités.

Aussi, quoique le tannin seul masque entièrement l'amertume du sulfate de magnésie sans nuire à ses propriétés, il est bon de traiter ce sel par le café, qui, agissant par son tannin, a l'avantage de masquer le goût de ce dernier par l'huile aromatique que la torréfaction a développée en lui.

Après avoir traité le tannin et le café de toutes les manières, je crois que les proportions et la manière d'opérer les meilleures seraient celles-ci :

Pr. Sulfate de magnésie	30	grammes.
Poudre de café torréfié pure	10	—
Eau (environ)	700 à 800	—
ou une bouteille ordinaire à eau de Sedlitz.		

Faire bouillir fortement pendant deux minutes dans un vase non étamé; retirer du feu et laisser infuser pendant quelques instants, afin de donner le temps à l'arome de se développer, puis filtrer ou passer simplement. On sucrerait à volonté pour boire chaud ou froid sous forme de café léger. On ne pourrait reconnaître dans cette boisson la moindre trace d'amertume de sulfate de magnésie.

Il est facile de voir, d'après cela, qu'on peut résumer la formule et dire que, pour masquer l'amertume du sulfate de magnésie, on n'a besoin que de faire une décoction de café dans laquelle se trouve le sel; on passe la décoction, on la sucre à volonté.

Toujours est-il que c'est le tannin seul qui enlève l'amertume, et qu'il est de rigueur que le sel bouille en contact avec la poudre de café pour que cette dernière lui cède son tannin. Je ne crois pas qu'on puisse supposer que par ce procédé le sulfate de magnésie ait à subir la moindre décomposition partielle ou totale, attendu que l'action étant plus physiologique que chimique, l'amertume du sel ne se trouve que masquée par la saveur du tannin. Je puis, du reste, en rendre la preuve plus palpable par le fait suivant. Qu'on prenne 5 centigram. de tannin, et qu'on fasse bouillir cette petite quantité (deux minutes environ) avec 30 gram. de sulfate de magnésie dissous dans trois quarts de litre d'eau, on trouvera qu'en goûtant la liqueur deux saveurs très distinctes se font sentir, celle du sulfate et celle du tannin; et si, par suite, ne trouvant pas l'amertume du sel assez masquée, on ajoute encore 5 centigram. de tannin, on ne saura plus alors y trouver les deux saveurs. Du reste, en évaporant la décoction ainsi faite,

on obtient de nouveau le sel tel qu'on l'a mis et avec son amertume première, tandis que le tannin reste dissous dans l'eau mise; preuve évidente qu'il n'y a pas de décomposition du sulfate de magnésie.

Je crois devoir observer d'une manière particulière que l'infusion n'est pas suffisante pour enlever l'amertume, et que la décoction filtrée dans laquelle on ajouterait le sel ne remplirait pas le but proposé. Le café non torréfié est aussi propre à masquer l'amertume, mais il est moins agréable à prendre. Le marc de café, lui aussi, jouit de la même action sur ce sel; mais il est aussi moins agréable, par suite de l'arome qui n'y existe plus, si ce n'est du moins très modifié.

Il ne sera peut-être pas inutile de dire que si le médecin, voulant employer une grande quantité de sulfate de magnésie, désirait ne pas augmenter la quantité proportionnelle du café, il pourrait, en ne mettant que 10 grammes de ce dernier, ajouter quelques centigrammes de tannin à la décoction bouillante. Il enlèverait par là l'amertume du sel que la petite quantité de café employée aurait pu laisser, et, dans ce cas, la saveur désagréable du tannin se trouve masquée par l'arome du café.

Je ne m'étendrai pas sur les avantages incontestables de cette préparation, il me suffit de les signaler à l'attention. En effet, rapidité dans l'exécution, médicament d'un goût très agréable et à la portée du riche comme du pauvre, tels sont, avec sa supériorité d'action depuis longtemps reconnue, les avantages qui s'y trouvent réunis.

Chacun pourra, suivant qu'il lui plaira, faire usage des divers procédés que j'indique, ou les modifier à sa manière. Je ferai remarquer que pour masquer la saveur que laisse le tannin de la noix de galle, ce qui m'a paru préférable est l'eau de fleurs d'oranger. On l'emploie à la dose de 30 gram. pour un verre ou deux verres de dissolution. (*Journal de pharmacie.*)

NOTE SUR LA COMBUSTION DES PLANTES QUI ONT SERVI A LA PRÉPARATION DU BAUME TRANQUILLE, PAR M. C. MÉNIÈRE.

On a signalé plusieurs fois la combustion spontanée du résidu provenant de la préparation du baume tranquille; ce fait vient encore de se renouveler; il est fâcheux que jusqu'à ce jour les pharmaciens qui ont été à même de faire cette observation n'aient pas étudié les conditions dans lesquelles chacun d'eux s'était placé à sa volonté ou contre son gré.

Voici les conditions dans lesquelles je m'étais placé.

J'ai préparé deux fois de suite et le même jour du baume tranquille avec de l'huile d'olive, offrant au réactif de Poutet les qualités essentielles; après avoir contusé les plantes, au lieu d'opérer à une douce chaleur, j'ai élevé graduellement la température jusqu'à l'ébullition de l'huile; une heure après je mettais le résidu des plantes à la presse sans qu'il y eût eu de combustion.

Une troisième fois, au lieu de me servir d'huile d'olive pure, j'ai pris de l'huile d'*olive verte et commune*, que l'on rencontre souvent dans le commerce, altérée par d'autres huiles: autant qu'il m'a été possible, j'ai opéré à la même température, et je n'ai cessé l'opération que lorsque les plantes furent devenues friables, après avoir perdu toute l'eau de végétation, comme les deux premières fois; alors seulement j'ai obtenu la combustion spontanée que je désirais observer.

Je n'avais pas encore eu le temps de mettre le résidu à la presse, qu'une légère fumée blanchâtre partant du centre m'indiquait un commencement de combustion.

Une heure suffit pour qu'il ne restât plus que du charbon, bien qu'aucun des points me parût incandescent ; la fumée, d'abord peu apparente, augmenta sensiblement en laissant dégager une forte odeur particulière qui n'est pas celle de l'huile qui brûle.

J'ai essayé l'huile d'olive qui m'avait servi à cette troisième opération, et j'ai reconnu, à l'aide du procédé de Gusserow, décrit dans la *Chimie médicale* de M. Bouchardat, que cette huile contenait de la stéarine, laquelle stéarine, pendant l'opération et à l'aide de l'ébullition, je le pense, se fixe dans les plantes à mesure que l'eau de végétation se volatilise et aussitôt que l'operation est terminée, que la séparation de l'huile et des plantes est à peu près complète. La stéarine, fixée aux tissus des plantes, et débarrassée de l'huile qui l'enveloppe, à l'aide de la température qui est au moins à 60 degrés, brûle et avec elle tout ce qui l'entoure.

Cette explication a besoin de nouvelles preuves, et j'espère, de mon côté, arriver à la solution de ce problème.

NOTE SUR LE SIROP DE TANNIN OFFICINAL, PAR A. HOTTOT, PHARMACIEN.

En nous donnant un procédé simple et facile pour l'extraction du tannin, notre savant collègue, M. Pelouze, a permis récemment d'enrichir la thérapeutique d'un médicament nouveau, le sirop de tannin.

La formule donnée par M. le docteur Fiard, pour la préparation de ce sirop, contient une quantité telle de l'élément astringent, que ce médicament ne doit être employé qu'à petites doses, et ne peut dans aucun cas être considéré comme corps édulcorant.

500 grammes de sirop préparé selon la formule donnée par M. le docteur Fiard, contiennent 20 grammes de tannin ; le composé possède une saveur styptique à peine supportable, et ne saurait être assimilé aux saccharolés d'un usage journalier en pharmacie.

Je propose pour l'usage médical habituel la formule suivante :

Pr. Sirop simple.	500 grammes.
Tannin pur.	5 —

Mêlez et filtrez.

Chaque gramme de ce sirop contient un centigramme de tannin, et sa saveur permet de l'administrer par cuillerées. Ce composé peut être rangé parmi les préparations officinales, et la formule donnée par M. le docteur Fiard serait conservée comme préparation magistrale.

MOYEN DE RECONNAITRE L'ACIDE CITRIQUE FALSIFIÉ AVEC L'ACIDE TARTRIQUE, PAR M. GAFFARD.

Le procédé que M. Gaffard a employé est basé sur la propriété que possède l'acide citrique de former avec la chaux un sel soluble dans une grande quantité d'eau, tandis que le tartrate de chaux est insoluble ou à peine soluble. La chaux, dit-il, étant elle-même soluble davantage que le tartrate et moins que le citrate, est le réactif que je veux indiquer :

Il s'agit de verser goutte à goutte, dans une petite quantité d'eau de chaux qu'on a dans toutes les officines, une solution aqueuse et à peu près saturée de l'acide à essayer; s'il se forme un précipité, on en déduira qu'on a affaire à de l'acide tartrique; dans le cas contraire, c'est-à-dire où la liqueur resterait transparente, on en conclura que l'acide est du citrique.

TOXICOLOGIE.

VALEUR RELATIVE DE L'HYDRATE DE SESQUI-OXYDE DE FER ET DE LA MAGNÉSIE, COMME CONTRE-POISON DE L'ACIDE ARSÉNIEUX, PAR M. J.-B. CAVENTOU.

A propos d'une question de priorité relative à l'emploi de la magnésie comme antidote de l'acide arsénieux, et que M. Chevalier traite dans le numéro d'août 1847 de son *Journal de chimie médicale*, page 437, il ajoute : « Qu'il est probable que c'est par la présence du muriate d'ammo- » niaque dans l'économie que le composé de magnésie et d'acide arsénieux » a encore de l'action. »

Ayant traité cette question dans mon cours de toxicologie, à l'École de pharmacie, dès le mois d'avril dernier, en m'appuyant d'expériences faites dans le but de l'éclairer, je crois pouvoir affirmer que ce que M. Chevalier regarde comme probable est pour moi un fait incontestable. Sachant très bien que les arsénites insolubles agissent comme poison lorsqu'ils sont ingérés depuis plus ou moins de temps, et qu'on empêche les animaux de vomir, j'ai pensé que cette action toxique tenait à une cause qui déterminait la solubilité de l'arsénite, et, me fondant sur la propriété connue du chlorhydrate d'ammoniaque de redissoudre facilement l'arsénite de chaux, j'ai cru qu'il en serait de même des arsénites de fer et de magnésie.

Or, on sait que la membrane muqueuse du tube digestif sécrète un liquide très riche en chlorhydrate d'ammoniaque, et jouissant même d'une acidité souvent très caractérisée; il n'en faut donc pas davantage, soit pour dissoudre les arsénites insolubles, soit pour les décomposer en éliminant tout ou partie de l'acide arsénieux, et déterminer alors l'empoisonnement par l'absorption du toxique, car il est élémentaire en physiologie que l'absorption n'a lieu que sur des corps dissous.

Dans le but de jeter quelques lumières sur la faculté dissolvante du chlorhydrate d'ammoniaque à l'égard des arsénites insolubles et sur la valeur qu'on pouvait accorder à leurs bases comme contre-poisons de l'acide arsénieux, j'avais chargé dès l'année dernière M. Personne, préparateur de mon cours à l'École de pharmacie, de précipiter par l'arsénite de potasse des dissolutions de sels de chaux, de magnésie et de fer peroxidé, et de tenir compte des quantités de solution concentrée de chlorhydrate d'ammoniaque nécessaires pour redissoudre chacun des arsénites insolubles formés : il a vu, toutes choses égales d'ailleurs, qu'il fallait employer pour les redissoudre, une quantité de solutum saturé de chlorhydrate d'ammoniaque équivalente à :

115 parties pour l'arsénite de chaux.
330 — pour l'arsénite de magnésie.
600 — pour l'arsénite de fer.

La conséquence de cette triple expérience comparative découle d'elle-même, car l'absorption étant en raison inverse de la facile dissolubilité du poison, il est évident que l'emploi de l'hydrate de sesqui-oxyde de fer comme antidote de l'acide arsénieux doit être préféré, à la condition, cela va sans dire, qu'on facilitera les vomissements après chaque prise du contre-poison. Je tiens donc au premier rang l'oxyde ferrique hydraté comme le plus efficace pour arrêter l'empoisonnement par l'acide arsénieux, et les pharmaciens feront sagement d'en avoir toujours de préparé dans leurs officines, comme je le recommande chaque année dans mon cours; mais je ne verrais aucun inconvénient à y joindre l'emploi de la magnésie, dont on aura toutefois constaté d'avance l'état de cohésion, car on sait que l'action de cette base trop calcinée est complétement nulle, ainsi que l'a remarqué Christison. La vertu purgative de la magnésie tendrait d'ailleurs à débarrasser l'économie par les voies inférieures de la quantité de poison qui aurait franchi le pylore.

CAS D'EMPOISONNEMENT PAR LES FEUILLES DE LA CIGUE AQUATIQUE, PAR M. BOUTENS.

Trois enfants d'un pauvre ouvrier de Roulers se mirent, il y a quelques jours, en campagne, par ordre de leur père, pour chercher des herbes qui pussent assouvir leur faim. Arrivés dans une prairie, et voyant au bord d'un étang, s'élever au-dessus de l'eau, une plante rameuse, bien pourvue de feuilles vertes, glabres, etc., ils la prirent pour du persil et en ramassèrent une grande quantité. Revenus à la maison avec leur bonne provision, ils furent reçus avec joie par leur père, et aussitôt on se mit à l'œuvre pour préparer le festin qui devait leur être si fatal.

On fit bouillir cette herbe avec du pissenlit, de la farine de fèveroles, et on assaisonna le tout d'un peu de sel; on en mangea avec avidité, et aussitôt des symptômes d'empoisonnement se déclarèrent.

On appela à la hâte M. ....., chirurgien en cette ville, pour donner ses soins à cette malheureuse famille. A son entrée dans la maison, ce praticien trouva le père couché par terre, atteint de vertiges, portant de temps en temps sa main vers la tête et accusant des maux de tête très violents; il avait la face bleuâtre, la respiration difficile, le pouls lent et petit, les paupières, la langue et le ventre horriblement gonflés, et les extrémités froides; de temps en temps il tombait dans une somnolence telle que les efforts qu'on fit pour l'éveiller restèrent infructueux; il était sourd, et aucun son articulé ne sortait de sa bouche.

Les trois filles, qui s'étaient retirées en rampant dans les coins de la maison, se trouvaient dans le même état, à l'exception d'une seule qui n'avait pas tout à fait perdu la vue.

Le chirurgien, qui, à son entrée, avait tout d'abord reconnu les symptômes d'un empoisonnement par une plante narcotique, résolut de vider l'estomac par les émétiques et prescrivit à chacun des malades une dose proportionnée de poudre d'ipécacuanha. Le médicament fit aussitôt son effet sur une fille de douze ans, qui, après avoir eu des vomissements abondants, se rétablit bientôt; cependant les douleurs de l'estomac et de la tête persistèrent pendant quelques jours.

Les deux autres filles, dont l'une âgée de dix et l'autre de quatorze ans, ne furent pas aussi heureuses. M. le chirurgien ne put parvenir à faire éva-

cuer l'appareil digestif, et les maux de tête et les douleurs de l'estomac continuèrent. Le lendemain, des solutions pour favoriser les vomissements leur furent données, et bientôt le médicament fit tout son effet; elles vomirent abondamment, leur état s'améliora, mais les douleurs de l'estomac et les maux de tête persistèrent.

Quant à leur pauvre père, aucun effet du médicament ne s'étant manifesté jusqu'ici, il se trouve dans un état désespéré. Il a le ventre horriblement gonflé, se plaint continuellement de fortes douleurs à l'estomac, et éprouve de temps en temps des vertiges suivis de maux de tête insupportables. (*Journal de pharmacie d'Anvers.*)

THÉRAPEUTIQUE. — MÉDECINE.

THÉRAPEUTIQUE DE LA FIÈVRE TYPHOIDE OU ENTÉRO-MÉSENTÉRIQUE; TRAITEMENT PAR LE SULFURE NOIR DE MERCURE; PAR M. SERRES, MEMBRE DE L'INSTITUT, ETC.

Il y a en thérapeutique deux principales méthodes de traitement pour arrêter ou suspendre le développement des maladies : l'une est la méthode rationnelle, l'autre est la méthode empirique. Ces deux méthodes sont parfaitement définies en médecine. Un exemple que nous choisirons dans Sydenham donnera le sens pratique de la méthode rationnelle dans la thérapeutique des fièvres exanthématiques.

La gravité de la variole est toujours proportionnelle au nombre des pustules qui se développent sur la surface du corps. De ce fait Sydenham déduit l'aphorisme thérapeutique, « que le principal secours qu'on puisse donner à un malade qui se trouve attaqué d'une petite vérole confluente consiste à empêcher que les pustules ne sortent en trop grand nombre. » (§ 661.) De là, pour obtenir ce résultat, sa méthode rafraîchissante et le précepte de tenir le malade hors du lit jusqu'à la fin du sixième jour de l'éruption. (§ 662.) « De cette manière, ajoute cet illustre praticien, le malade sentira un grand soulagement et les pustules ne sortiront pas en si grand nombre. » (§ 663.) Telle est la base de la méthode rationnelle de la variole. A ce procédé d'avortement des pustules varioliques, nous avons substitué, avec M. Bretonneau, le procédé de cautérisation par le nitrate d'argent, et en dernier lieu l'application topique de l'emplâtre de *Vigo cum mercurio.* L'effet du mercure sur les pustules varioliques a été moins prompt, mais analogue à celui de leur cautérisation. Les pustules se sont arrêtées dans leur développement ; au début, elles sont devenues verruqueuses et sans suppuration ; un peu plus tard, elles ont suppuré, mais faiblement. Dans tous les cas, et quel que fût le degré d'avancement des pustules, l'aréole inflammatoire qui les entoure s'est affaiblie, puis effacée ; de manière à prévenir quand il n'existait pas, ou à dissiper quand il existait, le gonflement de la face et du col, dont les suites sont si dangereuses dans les varioles confluentes. Ce résultat de l'application topique de l'emplâtre mercuriel sur les pustules de la variole a été constaté par l'expérience de plusieurs médecins des hôpitaux, et apprécié avec exactitude par

MM. Briquet, médecin de la Charité, et Nonat, médecin de l'hôpital Cochin. Depuis deux ans, M. Dagincourt, interne dans ma division, a fait une étude spéciale de cette médication, en portant une attention toute particulière sur l'aréole inflammatoire des pustules et l'érysipèle qui, si souvent, les environne. Dans tous les cas, l'effet topique du mercure a été d'amoindrir et de dissiper l'inflammation secondaire, que développe sur la peau la présence des pustules de la variole.

Quoique les taches lenticulaires et rosées qui constituent un des symptômes si caractéristiques de la fièvre typhoïque ou entéro-mésentérique, diffèrent essentiellement des pustules varioliques, néanmoins la nature septique de ces deux maladies, l'altération concomitante de la composition du sang, nous portèrent à étudier l'action du mercure sur la marche de ces taches pétéchiales.

Ce fut en 1845, et pendant que M. le docteur Inglar était interne dans ma division. Par une circonstance dont il nous a été impossible d'apprécier les conditions, l'éruption pétéchiale était cette année des plus abondantes chez la plupart des malades affectés de fièvre typhoïde. Aux cataplasmes émollients que nous faisions appliquer sur l'abdomen, nous substituâmes une onction avec l'onguent mercuriel, faite une fois le matin et une seconde fois le soir.

Sous l'influence de ces onctions mercurielles, les taches lenticulaires se dissipèrent avec une rapidité que nous n'avions pas remarquée précédemment. En même temps nous observâmes que le météorisme de l'abdomen diminuait sous cette même influence. De ce double résultat, nous nous crûmes autorisés à déduire deux conclusions :

La première, que l'action du mercure exerçait un effet avantageux sur la marche des taches lenticulaires;

La seconde, que cet effet se faisait ressentir sur les plaques intestinales, qui constituent le fond de la fièvre typhoïde ou entéro-mésentérique.

Si cette seconde conclusion était exacte, si l'amélioration de l'état de l'abdomen était bien, comme nous le présumions, le résultat de l'action du mercure sur l'éruption intestinale, il était raisonnable de supposer que, porté sur l'intestin même, l'effet de ce moyen serait plus prompt et plus efficace.

Mais comment et sous quelle forme administrer le mercure à l'intérieur? Après un examen attentif des diverses préparations pharmaceutiques de ce métal et de leurs effets sur l'organisme, le sulfure noir me parut le plus propre à remplir l'indication que nous nous proposions d'obtenir.

Voici le mode d'administration auquel nous nous sommes arrêtés :

Ce traitement se compose de l'administration du mercure à l'intérieur et à l'extérieur : à l'intérieur, sous forme de sulfure noir de mercure, éthiops minéral, en pilules; à l'extérieur, sous forme de pommade mercurielle en frictions sur l'abdomen.

Les frictions, ou plutôt les onctions, à la dose de 8 à 10 grammes, sont répétées tous les matins

Les pilules de sulfure sont prescrites généralement tous les deux jours, au nombre de 4 ou de 6. Voici leur formule :

Pr. Éthiops minéral.	1 gramme.
Poudre de gomme adragante.	0,50
Sirop simple.	q. s.

F. s. a. 4 pilules.

Le traitement, ainsi formulé, peut, le plus souvent, être continué pendant huit ou dix jours sans interruption, avant que l'on voie survenir de traces de stomatite.

Lorsque la muqueuse gingivale et buccale commence à rougir, on suspend d'abord les frictions, et l'on diminue de moitié la dose du purgatif mercuriel, si l'on juge nécessaire de le continuer, et l'on fait faire usage aux malades de gargarismes aluminés et de frictions avec des tranches de citron sur les gencives.

Nous allons présentement faire connaître le résultat des observations qui ont été recueillies dans notre service; car, en thérapeutique, c'est principalement par l'application que se jugent les méthodes curatives. En déduisant des faits la manière générale dont agit le médicament, nous avons vu :

1° Que le pouls, la fièvre et la céphalalgie ont été influencés par le traitement dans un espace de temps qui a varié entre vingt-quatre heures et sept jours; mais qu'en faisant abstraction de ce dernier terme, qui peut s'expliquer par l'intensité extrême de la maladie dans ce cas, c'est au bout de deux ou trois jours que l'action du médicament a été bien évidente;

2° Que non seulement la fièvre a diminué, mais encore que le pouls est tombé au-dessous de la moyenne par la continuation du purgatif mercuriel, et même est devenue d'une lenteur remarquable;

3° Que nous n'avons pas vu survenir pendant la durée du traitement d'accidents adynamiques ou ataxiques, et que lorsqu'il y avait de l'adynamie au début de l'affection, elle ne tardait pas à disparaître;

4° Que la quantité d'étiohps employé n'a pas dépassé trois grammes pour obtenir ce résultat; que plusieurs fois il n'en a été administré que deux grammes;

5° Que malgré l'usage simultané d'onctions mercurielles faites chaque jour, on a toujours été maître des accidents du côté de la bouche, qui n'ont jamais dépassé les limites d'une stomatite légère dont les malades se sont plaints à peine. Cet accident étant celui que nous redoutions, l'état de la bouche nous a toujours préoccupés dans le cours de l'administration de ce médicament;

6° Que la convalescence s'est établie d'une manière franche du huitième au quatorzième jour, et que le retour à la santé a toujours eu lieu sans récidive;

7° Enfin, que les malades bien guéris ne sont restés à l'hôpital que trente à cinquante jours, bien qu'on ait cherché à les y retenir le plus longtemps possible pour éviter les rechutes et les conserver davantage à l'observation.

Dans une autre note j'exposerai le résultat des études que j'ai faites sur l'éruption intestinale, et je chercherai à préciser les cas où le sulfure noir de mercure ne m'a pas paru devoir être administré.

TRAITEMENT DES FIÈVRES INTERMITTENTES PAR L'ÉTHER SULFURIQUE.

Le docteur Challeton est parvenu à guérir presque constamment la fièvre intermittente qui s'observe dans les environs de Gannat, en administrant l'éther sulfurique à la dose d'une demi-cuillerée à café dans un verre d'eau sucrée, soit au moment du frisson, soit à des intervalles de quatre heures pendant la journée qui précède l'accès. Plusieurs médecins des environs ont confirmé les résultats obtenus par M. Challeton.

EFFICACITÉ DE L'EMPLOI TOPIQUE DE L'HUILE DE CROTON COMME PALLIATIF DANS LA TUBERCULISATION PULMONAIRE.

M. Rayer a obtenu d'assez bons effets de l'emploi des frictions abondantes faites avec l'huile de croton tiglium chez les malades en proie au travail de tuberculisation pulmonaire. La dose ordinaire de croton pour une friction est de 24 gouttes. Les malades versent peu à peu cette quantité d'huile de croton sur la surface antérieure de la poitrine et pratiquent la friction avec la paume de la main. L'emploi de l'huile de croton, à cette dose et par cette voie d'application, ne paraît avoir aucun danger, et elle apporte un très notable soulagement à la dyspnée, à l'agitation nocturne et à la fièvre qui tourmentent ordinairement ces malades. La friction peut être faite sans inconvénient avec la main nue, le développement de boutons n'ayant point lieu sur cette partie, à cause sans doute de l'épaisseur plus considérable de l'épiderme. (*Gazette des hôpitaux*, 1847.)

NOUVEAU PROCÉDÉ POUR OBTENIR LA RUBÉFACTION A L'AIDE DE L'AMMONIAQUE, PAR M. LE DOCTEUR E. BOUDET.

L'ammoniaque est un rubéfiant précieux pour le praticien, en raison de la rapidité avec laquelle il soulève l'épiderme.

Son emploi est surtout nécessaire lorsqu'une indication formelle se présente, comme il advient dans bien des cas, de faire pénétrer promptement à l'intérieur, par la peau dénudée, un médicament actif. Mais, pour remplir cette indication, il faut un procédé opératoire rapide dans l'exécution, certain dans ses effets; or, jusqu'à ce jour, les méthodes employées n'ont pas rempli complétement ces conditions fondamentales. Tantôt, en effet, on s'est contenté de frictionner la peau avec une flanelle imbibée d'ammoniaque, moyen très prompt, mais si douloureux, qu'il est rejeté par les malades; tantôt on a imbibé de la liqueur caustique (et c'est M. le professeur Trousseau qui a préconisé cette manière d'agir) un linge plié en plusieurs doubles, et arrosé fréquemment d'ammoniaque. M. Boniface a proposé aussi d'imprégner de ce liquide et d'appliquer sur l'épiderme une rondelle d'agaric, humectée seulement par sa surface tomenteuse et perméable, le plan opposé devant, en raison de sa structure plus dense, prévenir toute évaporation.

Enfin, on a cherché à fixer, pour ainsi dire, l'ammoniaque en l'associant à un corps gras, et on a imaginé (c'est à M. Gondret que revient cet honneur) la *pommade ammoniacale*.

Pour l'appliquer, on s'est servi du papier brouillard, d'emplâtre agglutinatif percé d'une ouverture à travers laquelle on étendait la pommade sur les tissus, en ayant soin de la recouvrir d'un morceau d'emplâtre.

Tous ces moyens sont plus ou moins infidèles, ou présentent des inconvénients pour les personnes chez lesquelles ils sont employés. Ainsi, le procédé de M. Trousseau a le désavantage d'exiger une manœuvre délicate, celle qui consiste à imbiber d'ammoniaque, à plusieurs reprises, le linge posé sur la peau. Qu'il s'agisse d'un vésicatoire à établir sur le front, n'y a-t-il pas à redouter d'abord les émanations irritantes du liquide, et ensuite et surtout que la compresse saturée, pour ainsi dire, ne laisse échapper quelques gouttes corrosives vers les paupières et même les yeux?

Quant à la pommade ammoniacale, qui est un excellent médicament, elle perd une grande partie de son action dans l'état actuel des choses, par la manière dont elle est employée. L'ammoniaque, qui en constitue seule la partie active, s'évapore plus ou moins dans les applications qu'on en fait; de sorte qu'au lieu d'obtenir la vésication en dix ou douze minutes, comme l'annoncent les formulaires, les traités de pharmacie et de thérapeutique, il faut souvent attendre trois quarts d'heure, une heure et demie, deux heures, comme j'en ai été témoin, ou recourir aux cantharides, pour obtenir le soulèvement de l'épiderme. Tous ces délais, que j'indique seulement en passant, parce que je reviendrai plus tard sur ce sujet, tiennent aussi à la préparation ordinairement défectueuse de la pommade de Gondret.

Or, j'ai eu occasion d'expérimenter plusieurs fois un procédé d'application de ce précieux rubéfiant, lequel me semble à l'abri de tout reproche. C'est à M. le docteur Tonnelé, de Tours, que j'en dois la connaissance, et mon ami M. Herpin, son collaborateur, m'a confirmé de la manière la plus formelle, à la suite de nombreux essais, tous ses avantages.

Le moyen est bien simple, il consiste, m'a dit M. Tonnelé, à rempli de pommade ammoniacale une de ces petites cupules en fer-blanc que détachent les ferblantiers quand ils pratiquent des trous dans les plaques de tôle étamée. On maintient l'appareil en contact avec la peau pendant dix à douze minutes, puis, avec un linge un peu rude, on froisse la surface cutanée d'un mouvement rapide, et on détache ainsi l'épiderme.

Cette méthode a l'avantage d'emprisonner l'ammoniaque de façon à empêcher toute évaporation, de sorte que la vésication se produit promptement et sûrement. — Mais, pour arriver a ces deux résultats, il faut apporter quelques perfectionnements au procédé du professeur de Tours. Ainsi, quand on emploie la cupule telle qu'elle sort des mains du ferblantier, on s'aperçoit que son contour n'est pas plan, et si on la place, chargée de pommade, sur la peau d'un malade, on reconnaît: 1° que l'ammoniaque s'évapore par les vides qui existent entre le bord de la cupule et l'épiderme; 2° que la pommade elle-même, liquéfiée par la chaleur des tissus vivants, fuse et va irriter les parties voisines. — Il est facile d'éviter ces deux inconvénients : 1° en faisant planer à la lime le contour de la cupule; 2° en lutant, par surcroît de précaution, le pourtour de l'appareil, afin d'empêcher toute déperdition d'action rubéfiante.

On doit aussi maintenir l'appareil en place pendant le temps nécessaire avec un ruban d'un diamètre plus étroit que celui de la cupule, afin de remplacer le doigt qui glisserait sur le fer-blanc et se fatiguerait promptement, afin aussi de pouvoir surveiller à chaque instant le pourtour de la cupule, et s'assurer qu'aucune parcelle de la pommade ne s'échappe sur les parties voisines.

Je ne crains pas de garantir que les praticiens qui voudront essayer ce procédé le trouveront sûr et facile dans son application. (*Journ. pharm.*)

Inhalation ammoniacale pour combattre l'ivresse. — On sait qu'on emploie contre l'ivresse l'ammoniaque à la dose de 10 à 12 gouttes dans un demi-verre d'eau sucrée. Nous avons trouvé beaucoup plus efficace, à l'Hôtel-Dieu, où l'on nous apporte le lundi et le dimanche des ivrognes ramassés sur la voie publique, de leur promener sous le nez avec précaution pendant quelques minutes un flacon plein d'ammoniaque liquide.

INSTITUTIONS ET INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

ORDONNANCE DU 29 OCTOBRE.

La société de pharmacie s'est occupée dans sa dernière séance de l'ordonnance relative à la vente des poisons. Bien qu'il soit constaté qu'à Paris au moins c'est à peu près une lettre morte, comme le deviennent bientôt toutes les mauvaises institutions; cependant, comme c'est une arme dangereuse qui menace incessamment les pharmaciens, il importe de ne pas laisser tomber dans l'oubli nos légitimes réclamations; aussi tous les pharmaciens ont-ils applaudi à la motion de M. Dubail à la Société de pharmacie, motion ayant pour but d'investir la commission de pouvoirs pour suivre cette affaire importante auprès de l'autorité.

RÉPRESSION DE L'EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE.

La Société de prévoyance des pharmaciens de Paris poursuit avec ardeur la répression de l'exercice illégal de la pharmacie. Voici la circulaire qu'elle vient d'adresser à tous les pharmaciens de Paris.

« La vente des médicaments par les professions étrangères à la pharmacie, les empiétements journaliers de ces mêmes professions sur notre domaine deviennent si fréquents, que la commission permanente de la Société de prévoyance, chargée de faire connaître ces abus à l'autorité, et d'en poursuivre la répression, serait souvent impuissante malgré tout son zèle, si elle n'était soutenue dans cette pénible tâche par le bon vouloir de tous les pharmaciens. C'est pourquoi, monsieur, elle vient solliciter votre concours pour la défense commune de nos droits. Elle vous prie de lui signaler tous les délits qui viendront à votre connaissance, et de lui adresser les médicaments que vous pourrez vous procurer *avec facture* chez les délinquants. Le prix vous en sera intégralement remboursé, et votre nom, si vous le désirez, ne figurera point dans la procédure qui suivra, si l'exercice de notre droit rendait des poursuites nécessaires. Nous vous rappelons, monsieur, qu'en présence des envahissements toujours croissants nous ne saurions trop unir nos efforts pour défendre les intérêts de notre profession.

» Mayet, président de la Commission permanente de la Société de prévoyance des pharmaciens du département de la Seine.

» Bissey, secrétaire. »

FORMULES.

TISANE DE SORBES, PAR M. BOUIS, PHARMACIEN A PERPIGNAN.

Pr. Sorbes cueillies avant leur maturité. . . . . q. v.

Coupez-les par rondelles de 1 à 2 centimètres d'épaisseur, enfilez-les pour en former des espèces de chapelets que vous faites sécher. Prenez

alors 30 grammes de ces rondelles, faites-les bouillir dans un litre d'eau que vous ferez réduire de moitié; dix minutes avant de retirer du feu, ajoutez-y une bonne poignée de sommités fraîches d'orties, coulez à travers un linge avec légère expression. Administrez cette tisane à la dose d'une tasse à café toutes les trois heures, dans les cas de dyssenterie et de diarrhée.

Sirop de sorbes.

Pr. Sorbes mondées de leurs pépins. . . . . q. v.

Pilez-les dans un mortier de marbre, soumettez le marc à la presse; prenez alors de ce suc filtré 1,000 gram., sucre bien blanc 2,000 gram.; placez sur le feu et laissez donner quelques bouillons. Coulez.

Ce sirop réussit très bien dans les diarrhées, surtout chez les enfants, pur ou mêlé à un véhicule approprié.

Gelée de sorbes par M. Bouis.

Pr. Sorbes. . . . . q. v.

Mondez-les de leur peau et des pépins, faites-les cuire dans q. s. d'eau, coulez-les à travers une étamine avec légère expression, ajoutez à la colature demi-livre de sucre blanc par livre de fruit; faites cuire en consistance, et mettez dans des petits pots.

Pâte de sorbes par M. Bouis.

Prenez la chair des sorbes cuites, qui ont servi à obtenir l'eau pour la gelée, pulpez-la à travers un tamis de crin un peu clair, pour chaque livre de pulpe mettez demi-livre de sucre blanc concassé grossièrement; faites cuire en consistance, étendez ensuite sur une table de marbre qu'on aura saupoudrée avec du sucre, après refroidissement faites des tablettes de 7 à 8 centimètres de largeur.

Confiture de sorbes au sucre par M. Bouis.

Pr. Sorbes . . . . q. v.

Plongez-les pendant douze ou quinze jours dans de l'eau légèrement alcalisée avec la soude ou la potasse, afin d'enlever à ce fruit l'acide malique qu'il contient en grande quantité; au bout de ce temps, mettez-les dans l'eau froide, afin d'enlever le malate de soude ou de potasse; les laisser deux heures dans ce bain en renouvelant l'eau deux fois. Faites-les blanchir ensuite, plongez-les de nouveau dans de l'eau fraîche pendant vingt-quatre heures, en ayant soin de renouveler l'eau trois fois. Pendant ce temps, faites égoutter; d'autre part faites un sirop bien cuit dans lequel vous mettrez les sorbes blanchies dix minutes avant de le retirer du feu. Mettez dans des pots.

C'est un des desserts les plus économiques et des meilleurs.

Ratafia de sorbes.

Pr. Sorbes.	500 gr.
Macis	1 gr.
Girofle.	0,60
Eau-de-vie à 22°.	1,009 gr.

Écrasez les sorbes dans un mortier de marbre, et faites macérer le tout pendant un mois dans une bouteille bien bouchée; au bout de ce temps,

coulez à travers un linge avec forte expression, filtrez le liquide; ajoutez par livre de suc une livre de sirop simple clarifié.

Employé comme digestif et tonique.

N. B. Pour toutes ces préparations, il faut cueillir les sorbes vers la fin août ou au commencement de septembre, c'est-à-dire avant leur maturité.

SUR LE SPARADRAP (LETTRE DE M. BIENQUIN).

Les riches observations qui existent dans votre formulaire et surtout dans vos annuaires thérapeutiques sur l'emploi fréquent des sparadraps en chirurgie m'ont excité à étudier, comme pharmacien à Saumur et des hôpitaux de cette ville, les propriétés les plus recherchées pour leurs applications.

Les matières actuelles composantes de ces médicaments ont produit des résultats d'une riche expérimentation; mais ils présentent presque tous, après quelque temps de préparation, le défaut de n'être plus adhérents, et dès lors ils ne sont plus propres aux applications exigées.

Pour leur rendre cette qualité indispensable, et surtout lorsque dans leur substance la colle de poisson n'est pas introduite, il suffit d'appliquer sur toute leur surface horizontale, à l'aide d'une éponge ou d'un pinceau, de l'huile essentielle de térébenthine rectifiée; après une heure d'exposition à l'air, ils ne conservent plus de l'huile essentielle employée que la portion qui s'est combinée avec la substance emplastique à laquelle elle a rendu l'adhérence recherchée.

On ne peut pas reprocher à ce moyen l'irritation que produirait l'huile essentielle ajoutée, puisque la quantité excédante a disparu complétement.

POMMADE CONTRE LA GALE, PAR M. ROYER (1), PHARMACIEN A PARIS.

Pr. Goudron de Norwége	30,0
Turbith minéral	15,0
Oxyde rouge de mercure	15,0
Axonge	100,0
Huile essentielle de citron	1,0

Cette pommade, employée matin et soir à la dose de 15 grammes, guérit la gale en quatre jours.

EAU HÉMOSTATIQUE, PAR M. ROYER, PHARMACIEN.

Pr. Huile ou pyrélaïne de goudron	30,0
Eau de menthe poivrée	1000,0
Eau distillée	4000,0

Imbibez une feuille de papier à filtre de l'huile volatile de goudron, jetez le tout dans un flacon, ajoutez l'eau de menthe et agitez pendant un quart d'heure, versez la totalité de l'eau distillée et faites digérer pendant dix heures, filtrez.

Cette eau est celle qui se rapproche le plus de l'eau de Brocchieri; elle réussit très bien dans les hémoptysies, les hémorrhagies intestinales et dans les dyssenteries, elle est d'une efficacité certaine pour arrêter le sang d'une blessure.

(1) C'est par erreur que la *limonade purgative au tartrate de magnésie* (numéro d'août 1847, p. 57) a été imprimée sous le nom de M. Roger; elle est de M. Royer, pharmacien à Paris.

VARIÉTÉS. — SOCIÉTÉS SAVANTES. — CHRONIQUE.

CONSIDÉRATIONS SUR L'INDUSTRIE AGRICOLE, PAR M. DUMAS.

Je reproduis ici un extrait du discours prononcé par M. Dumas dans la dernière séance de la Société d'encouragement avec l'annonce des prix proposés. Il est peu de personnes mieux placées que plusieurs des lecteurs de ce journal, pour résoudre les questions proposées par la Société d'encouragement.

« L'industrie agricole embrasse des problèmes très divers, sans doute; mais, en présence d'une disette, au bruit des malheurs qui frappaient l'Irlande affamée, votre conseil ne pouvait oublier que pâturage et labourage sont les deux mamelles de l'État. Il devait concentrer tous les efforts sur le problème agricole, le plus grave de tous, sur celui qui préoccupe à si bon droit l'attention de tous les gouvernements européens, sur le problème des subsistances.

» A ce point de vue, l'industrie agricole a pour mission de fournir chaque année à la consommation du pays une masse de matières alimentaires qui, loin de diminuer, doit s'accroître sans cesse, soit pour suffire aux exigences de la population future qui augmente sans cesse en effet, soit pour répondre aux besoins réels de la population normale dont une partie considérable est gênée dans son développement, faute d'aliments assez abondants ou assez substantiels.

» Le sol est une vaste usine, où se prépare cette immense quantité de nourriture que la nation consomme. Il faut apprendre à proportionner le travail qu'il exige et les produits qu'il fournit avec les débouchés et les demandes auxquels ces produits s'adressent.

» Elles ont disparu pour toujours ces illusions d'une philosophie naturelle à son enfance, qui, frappée de l'indispensable nécessité de l'air, de l'eau et des aliments pour l'entretien de la vie, en avait conclu que l'air et l'eau étaient aussi des aliments, et qu'ils pourraient bien à la rigueur tenir lieu, dans une certaine mesure, du pain lui-même ou de la viande que notre estomac réclame.

» On sait aujourd'hui que le phénomène de la vie, pareil à celui du feu, exige impérieusement le concours d'une matière combustible qui brûle, et celui de l'air, qui en effectue la combustion. Dès les premiers instants de sa vie, déjà même dans le sein de sa mère, si l'homme s'empare de l'air, c'est pour brûler sa propre substance.

» A chaque minute, à chaque seconde, cette combustion s'effectue pendant la durée de son existence; et lorsqu'elle cesse, on peut dire avec les poëtes que le flambeau de la vie s'éteint, sans craindre d'être démenti par la science. Aussi, l'homme et les animaux ont-ils besoin pour vivre de renouveler le combustible du foyer, l'huile de la lampe, qui brûle dans leur sein, de même qu'ils ont besoin de renouveler à chaque instant l'air qui traverse leur poitrine. C'est à ce prix qu'une fois allumée la flamme de la vie se maintient, de même qu'une fois embrasé le feu de la forge se perpétue, tant que l'ouvrier l'alimente par une nouvelle charge de houille, l'excite par le jeu incessant du soufflet.

» Dès la fin du dernier siècle, les recherches sur la richesse territoriale de la France avaient appris à Lavoisier et à Lagrange le poids exact du combustible que chacun de nous absorbe et détruit chaque année. Ils avaient reconnu que la consommation moyenne d'un Français est d'environ 330 k. par année en matières alimentaires solides, de tout genre, prises dans leur état marchand, ou, ce qui revient au même, par 200 grammes de graisse et 100 grammes de viande.

» Une science plus moderne établit, de son côté, que les pertes éprouvées par le corps d'un homme adulte se représentent, pour chaque journée, par 300 grammes de charbon et 15 grammes d'azote environ. Les aliments doivent restituer ces matériaux à l'organisation. Pour que le remplacement s'opère avec certitude, il est évidemment indispensable qu'il y ait un excédant de ces deux éléments dans les matières alimentaires, et ce n'est pas estimer trop haut la quantité de chacun d'eux que de l'élever d'un tiers et de porter le charbon à 400 grammes et l'azote à 20 grammes pour chaque journée.

» Telle est, en effet, la véritable richesse alimentaire du régime du soldat français ; elle se représente par 150 grammes de viande ou d'une matière analogue, supposée sèche, et par 750 grammes d'une matière féculente également sèche; en tout 900 gr. d'aliments secs.

» Il faut donc estimer la consommation moyenne d'un Français adulte, bien portant, à 324 kilogr. d'aliments secs par année.

» La consommation moyenne d'un Français, toute la population comprise, femmes, enfants, vieillards, malades, peut être évaluée à 220 kil. d'aliments secs, ou environ 330 kil. d'aliments pris dans l'état marchand.

» Ainsi, terme moyen, un individu consomme en France les 2/3 de la ration qui serait exigée par un adulte bien portant.

» Le blé représente assez bien, comme on sait, l'aliment moyen le plus convenable à l'espèce humaine; il doit cet avantage à sa composition qui se représente par une matière féculente, qui constitue son amidon, et par une matière semblable à la viande, celle qu'on désigne sous le nom de gluten. A lui seul, le blé équivaut donc à un aliment qui serait formé de riz et de viande; par exemple, il constitue l'unité alimentaire la plus pratique et la plus philosophique à la fois. Si nous disions qu'en France chaque habitant consomme par année le tiers d'une tonne de blé ou son équivalent, nous aurons donné une idée très juste du problème des subsistances.

» Représentée en blé, la consommation moyenne de la France s'élèvera donc annuellement à onze millions cinq cent mille tonnes.

» En outre, comme la population s'accroît annuellement de 161,597 habitants, il faudra estimer à 50,000 tonnes les besoins auxquels l'agriculture doit faire face par les accroissements annuels de sa production.

» Mais le blé ne constitue pas l'unique aliment de l'homme. Il est nécessaire à plus d'un titre de lui associer d'autres produits; il est clair que, dans les années de disette, quand sa production diminue de près d'un tiers, les malheurs les plus effroyables menaceraient le pays, par exemple, si toutes les provinces étaient frappées en même temps, et si aucun autre aliment ne venait remplacer celui que la nature nous refuse dans ces temps de calamité.

» L'aliment moyen dont le blé nous offre un type si heureusement calculé peut donc être représenté par d'autres matières alimentaires.

» D'après leur composition chimique, aussi bien que d'après leurs usages économiques, les graines de la famille des légumineuses, telles que haricots, lentilles, pois, pois-chiches, figurent en premier rang. Elles renferment aussi, indépendamment de l'amidon, une matière analogue à la viande, très nourrissante et très abondante. Leur culture ne saurait trop être encouragée, et l'usage adopté par les sociétés de bienfaisance qui depuis longtemps placent les haricots cuits au rang de leurs distributions les plus habituelles, ne saurait être ni trop approuvé ni trop étendu. Depuis longtemps, les agronomes et les économistes anglais regrettent, avec grande raison, que le climat de la Grande-Bretagne s'oppose à la culture de ces succédanées des céréales. La France, plus heureuse, doit y chercher de plus en plus une de ces sauvegardes qu'il faut se ménager contre les redoutables écarts de la production en blé. Elle ne doit pas craindre d'imiter à cet égard le peuple chinois, qui en tire un de ses aliments les plus usuels.

» Le maïs vient prendre place à côté de ces graines nourrissantes, et partage avec elles le privilége d'offrir à l'homme un aliment constitué pour lui suffire ou à peu près, et fait pour servir, par conséquent, de base à sa nourriture. Qui ne sait le parti que les peuples du nouveau monde en tiraient de temps immémorial? Qui ignore le rôle que le maïs joue à titre d'aliment dans les contrées méridionales? Riche en amidon et en matières animalisées, le maïs contient de plus une huile abondante que la nutrition utilise. Développer la culture du maïs, c'est donc se préparer un puissant moyen de parer à la disette des céréales. Nous devons donc chercher à rendre la culture du maïs plus profitable dans les parties chaudes de la France, par un meilleur choix des variétés de la plante ou des moyens de culture dont on fait usage à son égard.

» Nous pouvons chercher encore à cultiver le maïs dans des régions où jusqu'ici sa culture n'a pas pénétré. Il suffira de créer des variétés dont la végétation soit abrégée de deux ou trois semaines, ce qui semblera facile ou du moins possible à quiconque comparera les différences, déjà bien grandes, qui existent entre les diverses variétés de maïs connues, sous le rapport de la durée de leur végétation.

» Mais c'est surtout par la production de la viande que nous obtiendrons cette compensation si désirable aux récoltes insuffisantes de céréales, d'autant plus qu'en raison de sa composition chimique, la viande, qui par elle-même est un aliment excellent, devient le correctif indispensable de la pomme de terre et du riz, aliments féculents auxquels il manque la matière animalisée que le blé, les graines légumineuses et le maïs renferment. La viande offre cette matière dans sa plus haute expression alimentaire.

» Comme aliment d'un ordre supérieur, la viande, déjà si digne de toute la sollicitude de l'administration publique, acquiert donc un nouveau prix lorsqu'on la considère comme propre à permettre un développement plus étendu de la culture de la pomme de terre, ainsi que l'introduction dans notre régime agricole de la culture de nouvelles graines féculentes ou même de la culture du riz sur une large échelle.

» Tous ces moyens combinés, en faisant descendre le blé du rang qu'il occupe dans l'alimentation du pays, diminuerait singulièrement dans l'avenir les effets produits par les récoltes de céréales faibles ou insuffisantes.

» Les hommes ont besoin, en général, d'un même poids donné d'aliments. La différence consiste dans la différente proportion du blé et de la

viande. Lagrange estimait que la viande entrait pour douze centièmes seulement dans la nourriture générale de la nation en 1790.

» Cette proportion lui semblait la vraie mesure de la pauvreté ou de la richesse d'un État; il aurait voulu augmenter en France la consommation de la viande, même aux dépens de celle du blé. Il conseillait la culture des prairies artificielles comme le seul moyen de parvenir à ce but si désirable, avec d'autant plus de confiance qu'elle peut accroître à la fois la production des bestiaux et celle du blé.

» Nos progrès dans cette voie ont été réels, mais si lents, en raison de l'accroissement de la population, qu'on ne saurait envisager le résultat suivant sans inquiétude.

» La pomme de terre a envahi 8 0/0 de la consommation moyenne du pays, et, comme elle ne saurait remplacer le blé, sans recevoir un supplément en viande, il est clair que le régime de la nation s'est appauvri doublement, puisqu'à côté de ce résultat nous trouvons que la viande ne figure plus que pour 6 à 8 centièmes dans son alimentation totale.

» Il est donc plus que jamais nécessaire de recourir aux prairies artificielles, aux irrigations, à tout ce qui tend à favoriser l'élève des bestiaux, pour nous procurer la viande qui disparaît peu à peu de la consommation. Il le faut d'autant plus, que le bétail fournissant des fumiers abondants offre, comme tout le monde le sait aujourd'hui, le moyen le plus simple et le plus sûr de favoriser la production des céréales; qu'il épargne au laboureur des sueurs stériles.

» C'est en s'appuyant sur cet ordre de considérations que votre conseil a adopté des programmes de prix destinés à favoriser les irrigations, la culture des fourrages, l'élève des bestiaux, la production des aliments féculents.

» Déjà, vous avez proposé des prix pour favoriser le reboisement, surtout celui des terrains en pente; vous avez pensé que cette opération donnait le moyen de retenir les eaux pluviales, de favoriser leur distribution bienfaisante et uniforme à la surface des vallées et des plaines, dans le cours de l'année, au lieu de les laisser se répandre vers la mer comme un torrent dévastateur, dans le court espace de quelques jours, ou même de quelques heures.

» Vous avez voulu obtenir des moyens de retenir les eaux; nous vous proposons d'ajouter à ces prix des prix nouveaux destinés à répandre la connaissance de l'art de les élever, de les donner à l'agriculture pour ses irrigations; nous avons voulu de plus connaître les conditions chimiques de leur pouvoir fertilisant, les meilleures conditions physiques ou physiologiques de leur emploi, et nous avons préparé des programmes de prix dans ce but.

» Les pâturages, soit en prairies naturelles, soit en prairies artificielles, nous ont offert divers problèmes à résoudre; les uns tendent à l'amélioration des prairies naturelles, les autres à l'extension de la meilleure constitution des prairies artificielles par l'emploi de nouvelles plantes à cet usage important.

» Les bestiaux produisent du lait et de la viande, mais ne les produisent qu'avec les matériaux de leurs aliments. Quel est le maximum de l'un et de l'autre pour une quantité d'aliment donnée? Quel est par conséquent le moyen de produire le maximum de lait ou le maximum de viande avec la

moindre consommation d'aliments?— C'est là un des plus beaux problèmes que nos éleveurs puissent se proposer d'étudier.

» Les nouveaux prix, réunis à ceux que vous aviez déjà proposés en faveur de l'agriculture, s'élèvent à la somme 100,000 fr.

» Votre conseil n'a pas cru cette somme exagérée ; les besoins du pays sont grands, les expériences longues et coûteuses. Il n'a pas craint de voir les concurrents faire défaut à l'œuvre nouvelle qu'il vous propose d'entreprendre; la science possède aujourd'hui mille ressources qui, appliquées à ces questions, en assurent la solution prochaine et complète.

Votre conseil a été vivement ému des malheurs que cette année a dû enregistrer ; mais, en sondant la plaie, il l'a été davantage encore, à la pensée que ces malheurs s'accordent avec beaucoup d'autres faits pour démontrer que la nourriture de la nation, même en temps ordinaire, est insuffisante.

» Vous le savez mieux que personne, vous tous, chefs de manufactures, protecteurs nés de vos ouvriers; leur nourriture n'est pas assez substantielle ; leurs forces trahissent souvent ce courage, cet élan qu'ils puisent dans une ardeur morale intacte jusqu'ici.

» Ailleurs, on a remarqué avec inquiétude que la taille de nos conscrits s'abaisse, et que dans les villes surtout la race semble s'appauvrir.

» N'attendons pas, messieurs, que de tels résultats devenus incontestables soient devenus sans remède. Pour notre part, contribuons à préparer à la nation une nourriture saine et abondante, une réserve mieux assurée pour les temps de disette ou de famine. Ainsi développée, une population vigoureuse offrira des bras robustes à l'agriculture et à l'industrie; elle saura braver les fatigues auxquelles l'homme est condamné sur cette terre; au jour du danger, la patrie trouvera dans son sein des défenseurs prêts à surmonter toutes les chances de la vie du soldat, et dont la vigueur, guidée par des cœurs héroïques, saura pour toujours assurer notre indépendance et garantir nos libertés. »

PRIX PROPOSÉS.—*Prix relatifs à l'amélioration des forêts.*—Pour un procédé propre à déterminer l'accroissement rapide des arbres, sans nuire aux qualités des bois. La végétation devra être accélérée de manière à produire, en un an, l'effet obtenu en deux années. Le prix est de 3,000 fr.

Prix relatifs aux irrigations. — Au meilleur mémoire sur la composition chimique des eaux employées dans les irrigations, et sur les causes propres à expliquer les variations qu'on observe dans leur pouvoir fertilisant. Le prix est de 3,000 fr.

A l'auteur du meilleur mémoire qui, étudiant, au point de vue physique ou physiologique, les effets de l'arrosage ou de l'irrigation pour un pays, une plante et une saison donnés, fera connaître quelles sont les heures de la journée où il est le plus convenable de les mettre en pratique. Le prix est de 1,500 francs.

Prix relatifs aux prairies. — Pour un procédé chimique ou agronomique quelconque propre à débarrasser les prairies naturelles des plantes nuisibles ou inutiles qui les infestent dans les terrains humides. Le prix est de 1,000 fr.

Pour des expériences authentiques concernant les effets des diverses méthodes de consommation des pâturages, pour les bêtes à lait en particulier. Un prix de 1,000 francs.

Pour l'examen chimique des plantes cultivées en prairies artificielles, et pour une comparaison exacte de la nature de leurs cendres avec celle du sol qui les a produites. Le prix sera de 1,500 francs.

Pour la découverte d'une plante nouvelle propre à être cultivée en prairies artificielles, et qui n'appartienne ni à la famille des graminées ni à celle des légumineuses. Le prix est de 3,000 fr.

Pour celui qui fera connaître un ensemble de moyens dont la combinaison peut assurer une production maximum de lait, ramené à une richesse normale, pour une consommation donnée d'aliments. Le prix est de 1,500 f.

Pour celui qui fera connaître l'ensemble de moyens propres à fournir l'engraissement maximum pour une consommation donnés d'aliments. Le prix est de 1,500 fr.

Pour l'étude des meilleurs procédés d'abattage de la viande de boucherie. Le prix est de 500 francs.

Aux auteurs des meilleurs mémoires sur l'histoire de la production chevaline dans une ou plusieurs régions de la France. Deux prix, de 1,000 fr.

Prix relatifs aux engrais. — A l'auteur du meilleur mémoire sur l'analyse complète de divers engrais d'un usage habituel à l'agriculture. Le prix est de 3,000 fr.

Prix relatifs aux plantes féculentes. — Pour l'introduction d'une plante à racine féculente capable de rivaliser à tous égards avec la pomme de terre. Le prix est de 10,000 fr.

Pour un appareil pour dessécher la pulpe de pomme de terre, propre à être mis en usage dans les fermes. Le prix est de 1,000 fr.

Pour un mémoire qui fasse connaître les circonstances qui résultent d'un emploi exagéré de la pomme de terre comme aliment. Prix fondé par la princesse Galitzin. Le prix est de 1,000 francs.

Pour un appareil propre à opérer le découpage et la dessiccation de la betterave dans les fermes, sans altération ni perte de la matière sucrée. Le prix est de 3,000 francs.

Prix relatifs à la conservation des matières alimentaires. — Pour la conservation de la viande, dans nos climats, pendant une année, sans recourir au fumage ou à la salaison. Le prix est de 2,000 fr.

Pour la conservation des œufs pendant une année. Le prix est de 500 fr.

Pour la conservation des fruits. Le prix est de 500 fr.

Prix relatifs aux cultures industrielles. — Pour l'introduction d'un nouvel insecte capable de fournir une soie propre aux usages de l'industrie. Le prix est de 2,000 fr.

Pour la découverte d'un procédé propre à assurer la destruction de l'insecte qui attaque les vignes et qui est connu en Bourgogne sous le nom d'ÉCRIVAIN. Le prix est de 2,000 fr.

Pour la découverte d'un procédé propre à assurer la destruction des insectes qui ruinent, dans le Midi, la culture de l'olivier. Le prix est de 2,000 fr.

Pour une étude agricole et chimique des effets du procédé du docteur Kane pour la culture du chanvre ou du lin. Le prix est de 2,000 fr.

Prix relatifs à la propagation des connaissances industrielles. — Pour les auteurs des trois meilleurs traités d'agriculture composés en vue de l'enseignement primaire, de l'enseignement intermédiaire et de l'enseignement supérieur. Le prix est de 1,500 fr.

Académie des Sciences. — Cataplasmes en tissu spongieux. — M. Blanchet adresse un tissu spongieux susceptible de remplir les indications des cataplasmes usités sans en présenter les inconvénients.

La face externe de ce tissu est imperméable, et s'oppose, conséquemment, à toute déperdition de chaleur et d'humidité. La face interne, molle, souple, est très perméable, et se laisse facilement pénétrer par tous les liquides que l'on veut lui faire absorber. Des essais de ce tissu ont été faits dans les hôpitaux de Paris, avec succès, et notamment dans le service de M. Piorry, où les mêmes tissus, employés depuis plus d'un mois, sont susceptibles encore de servir. Le même a présenté de la charpie en éponge pour remplacer dans certains cas, avec avantage, la charpie de fil dont la faculté d'absorption est beaucoup moins considérable.

De l'inuline, de ses propriétés optiques, et quelques autres de ses caractères, par M. Bouchardat. — Dans une suite de recherches sur les végétaux alimentaires, j'ai eu à m'occuper de plusieurs d'entre eux qui contiennent de l'inuline; j'ai été ainsi conduit à faire, sur l'état, les propriétés optiques et les transformations de cette substance, des observations dont voici le résumé.

L'inuline dévie à gauche les rayons de la lumière polarisée; son pouvoir moléculaire rotatoire est de — 26, 16.

Sous l'influence des acides étendus, la déviation reste vers la gauche en augmentant d'intensité.

Les acides étendus à chaud comme à froid convertissent l'inuline en un sucre nouveau, déviant à gauche, comme le sucre de cannes interverti, les rayons de la lumière polarisée, mais en différant essentiellement par un pouvoir moléculaire rotatoire trois fois au moins plus considérable.

Le sucre d'inuline amené au bain-marie à l'état solide sans qu'il ait cristallisé, étant redissous dans l'eau, exerce la rotation vers la gauche comme avant sa solidification.

Le pouvoir moléculaire rotatoire du sucre d'inuline décroît comme celui du sucre de cannes interverti lorsqu'on élève la température de la dissolution qui le contient; mais la loi de la décroissance n'est pas la même pour les deux sucres.

Ces caractères optiques distinguent de la manière la plus nette l'inuline de la dextrine et des autres substances analogues.

Les acides étendus transforment l'inuline, à froid comme à chaud, en sucre d'inuline, sans absorption ni dégagement de gaz.

L'inuline agit sur le réactif de Frommehertz comme le sucre de cannes interverti, comme le sucre de fécule.

Les globules du ferment de la bière, non lavés, déterminent, dans une solution d'inuline, des signes non équivoques de fermentation alcoolique. Quand ils sont parfaitement lavés, ils ne causent plus dans cette dissolution ni dégagement d'acide carbonique ni formation d'alcool. Ces effets contradictoires sont faciles à expliquer. L'inuline par elle-même ne peut éprouver la fermentation alcoolique; quand elle est mêlée avec de la levure de bière non lavée, imprégnée par conséquent d'un liquide acide, ce liquide acide convertit partiellement l'inuline en sucre qui éprouve la fermentation alcoolique.

Les globules du ferment, lavés, sont aptes à transformer le sucre de

cannes en sucre interverti fermentescible; mais il faut l'intervention d'un acide faible pour faire éprouver la même transformation à l'inuline.

La diastase ne modifie pas le pouvoir moléculaire rotatoire de l'inuline.

L'inuline, dans l'alimentation, se comporte comme le sucre de cannes. Quand on la donne aux animaux en proportion modérée, on ne la retrouve ni dans les urines ni dans les excréments.

Quoique l'eau distillée dissolve à peine à froid 2 p. 100 d'inuline de dahlia, le suc exprimé des tubercules de cette plante en contient en dissolution près de 12 p. 100, qui se dépose en partie après l'expression du suc. Cette transformation d'inuline soluble en inuline insoluble s'opère à l'abri du contact de l'air.

Sels de fer, leur application a la végétation, et spécialement au traitement des plantes chlorosées et languissantes. — J'ai continué, dit M. E. Gris, au Muséum d'histoire naturelle, les expériences que j'avais faites en 1845 et 1846, et je les ai étendues à d'autres espèces. Le sulfate de fer est administré au végétal, soit par absorption radicellaire, à la dose de 8 ou 12 grammes par litre d'eau, soit par absorption épidermique, à la dose de 1 gramme ou 2 par litre d'eau. On a donc pour 5 ou 10 centimes 500 litres de dissolution propre aux immersions ou aspersions.

On peut reconnaître aujourd'hui, au Jardin du Roi, que l'amélioration obtenue dans l'état d'une plante vivante, à l'aide des sels de fer, se fait très souvent sentir d'une année à l'autre, et que ces sels appliqués avec discernement ne compromettent nullement l'avenir du végétal.

Analyse des liquides rendus par les cholériques, par M. Andral. — Parmi les altérations observées dans les solides et les liquides chez les malades atteints du choléra, il en est une qui appartient spécialement à cette affection et la caractérise : c'est l'existence, au sein des voies digestives, d'une matière blanche toute particulière, que ses apparences ont fait comparer à une décoction de riz mal cuit. Cette matière, qui remplit l'intestin des cholériques en quantité parfois prodigieuse, et qui constitue souvent à elle seule les évacuations observées dans le choléra, consiste dans un liquide trouble que l'on rend transparent par la filtration, et au milieu duquel sont suspendus, en nombre plus ou moins considérable, des grumeaux blanchâtres parfaitement opaques, que ne colore pas le moindre atome de bile. Sa nature a suscité beaucoup d'hypothèses, et a été l'objet de plusieurs controverses.

Pendant le courant de l'été de 1846, plusieurs cas de choléra bien caractérisé ayant été observés dans les hôpitaux de Paris, M. Andral a soumis cette substance à un examen attentif, et voici les conclusions auxquelles il a été conduit :

1° La matière blanche qui remplit l'intestin des cholériques n'est point une partie même du sang, comme on l'a si souvent répété. On n'y trouve ni albumine ni fibrine.

2° Cette matière n'est autre chose que du mucus sécrété tout à coup en très grande quantité, et modifié par cela même dans ses qualités.

3° Le caractère microscopique essentiel de cette matière, c'est l'existence dans son sein d'un nombre très considérable de globules à noyaux, parfaitement semblables, quant à leur aspect, aux globules que l'on trouve dans le pus, bien que cette matière ne ressemble au pus sous aucun autre rapport.

4° L'examen du sang des cholériques montre que l'albumine du sérum s'y maintient dans sa proportion normale.

5° La théorie qui rapporte les symptômes de la période de cyanose du choléra à un changement que le sang aurait éprouvé dans sa composition par suite d'une grande et subite déperdition de son sérum, ne saurait être admise.

Fabrication artificielle des pierres dures, par M. Ébelmen. — Il s'agit dans ce travail de la reproduction artificielle de certaines espèces minérales dont l'origine était restée jusqu'ici entourée d'obscurité, et particulièrement de celles qui sont désignées généralement sous le nom de pierres dures.

La méthode dont je me suis servi, dit M. Ébelmen, pour faire cristalliser ces combinaisons, est fondée sur la propriété que possède l'acide borique de dissoudre, par voie sèche, tous les oxydes métalliques, et, en second lieu, sur la grande volatilité de cet acide à une haute température. J'ai pensé qu'en dissolvant dans l'acide borique fondu de l'alumine et de la magnésie mélangées dans les proportions qui constituent le spinelle, et en exposant ce borate à la haute température d'un four à porcelaine dans des vases ouverts, l'affinité de l'alumine pour la magnésie pourrait déterminer la séparation d'un aluminate cristallisé et l'expulsion compléte de l'acide borique. J'ai employé, en un mot, l'acide borique à une haute température, comme on emploie l'eau à la température ordinaire pour obtenir des sels cristallisés par une seule évaporation.

Les proportions dont je me suis servi sont d'environ une partie d'acide borique fondu, pour deux d'un mélange d'alumine et de magnésie composé synthétiquement de manière à constituer la combinaison Al. 2,O. 3, Mg. O. J'ai ajouté, dans mes expériences, de 1/2 centième à 1 centième de bichromate de potasse. Les matières, bien mélangées, étaient placées sur une feuille de platine, dans un godet en biscuit de porcelaine, et exposées devant les alandiers des fours à porcelaine de Sèvres, à la température de ces fours. J'ai obtenu un produit à surface recouverte de facettes cristallines, présentant, dans leur intérieur, des cavités tapissées de cristaux dont on distingue aisément la forme avec la loupe. Ces cristaux sont roses, transparents, raient fortement le quartz, et présentent la forme d'octaèdres réguliers, sans aucune modification. Ils sont tout à fait infusibles au chalumeau. Ces caractères, joints à la composition des cristaux, telle qu'on peut la déduire de la synthèse, paraissent suffisamment concluants pour établir leur identité avec le spinelle.

En substituant à la magnésie son équivalent en protoxyde de manganèse, M. Ébelmen a obtenu un produit qu'il regarde comme le spinelle manganésifère, qui n'a pas encore été rencontré dans la nature. Ce produit est cristallisé en larges lames qui présentent la forme de triangles équilatéraux ou d'hexagones réguliers; il raie fortement le quartz.

L'oxyde de cobalt, substitué à la magnésie, équivalent pour équivalent, lui a donné des cristaux d'un bleu noir, sous forme d'octaèdres réguliers, rayant aussi le quartz, mais moins fortement que les précédents.

L'alumine et la glucine, employées dans les proportions qui constituent la cymophane, lui ont donné une masse hérissée d'aspérités cristallines d'un grand éclat. Ce produit raie très fortement le quartz et très nettement

la topaze ; il présente par conséquent une dureté comparable à celle de la cymophané cristallisée.

On peut même reproduire par ce procédé certains silicates infusibles à la température de nos fourneaux. Ainsi, en fondant les éléments de l'émeraude avec la moitié de leur poids d'acide borique à la même température que dans les expériences précédentes, on obtient une matière qui raie aisément le quartz, et dont la surface présente un grand nombre de facettes ayant la forme d'hexagones réguliers. « Je me contente, ajoute M. Ébelmen en terminant sa note, de présenter aujourd'hui ces premières indications, espérant pouvoir soumettre bientôt à l'Académie un travail plus complet et plus détaillé. »

Mais je constate, dès à présent, qu'il est possible de produire, à des températures qui n'atteignent même pas celle des fours à réchauffer le fer, des cristaux diaphanes dont la dureté et les caractères sont analogues à ceux des pierres fines. Il est permis d'espérer qu'en répétant ces expériences dans des appareils d'une certaine dimension, comme des fours à réverbère, en opérant sur de grandes quantités de matière, et continuant l'application de la chaleur pendant un temps suffisant, on arriverait à produire des cristaux beaucoup plus volumineux que ceux que j'ai pu obtenir, en opérant sur quelques grammes seulement. — On peut aussi déduire des faits qui précèdent, que beaucoup d'espèces minérales ont pu se produire et cristalliser à des températures très inférieures à celles qui sont nécessaires pour les faire entrer en fusion. »

Société de pharmacie. — *Séance du 4 août 1847.* — M. Leduc adresse la demande pour être nommé correspondant. M. Chevalier envoie de la part de M. Morisé un Mémoire sur la falsification des vinaigres par l'acide chlorhydrique. MM. Poumarède et Figuier rendent compte de leur grand travail sur le ligneux et le pectine.

M. Dubail entretient la société de l'ordonnance sur la vente des poisons et demande que la commission se réunisse de nouveau pour suivre les réclamations. M. Bussy dit que l'École a écrit au ministre et au préfet de police pour modifier l'ordonnance. M. le préfet de police a adressé au ministre les observations, mais dans l'état des choses ce fonctionnaire maintient que l'application de l'ordonnance est obligatoire jusqu'à son abrogation. Un membre observe que l'École n'a pas appliqué l'ordonnance dans ses visites, et que pour qu'elle soit appliquée il faudrait qu'un accident fût arrivé.

MM. Fremy et Boudet répondent que c'est un médecin accompagné d'un commissaire de police, qui peut être chargé d'appliquer l'ordonnance et non l'École.

M. Dubail observe que cette ordonnance est une épée de Damoclès qui menace les pharmaciens, et que des rivalités locales pourraient occasionner de graves désagréments à un pharmacien honorable.

M. Bussy se réunit à M. Dubail pour demander que les démarches soient suivies par la commission auprès du ministre du commerce.

MM. Blondeau et Foy lisent un rapport sur le travail de M. Snt.-Martin sur les préparations du quinquina par fermentation. M. Tassart lit un rapport favorable sur un appareil pour conserver les sangsues.

M. Hottot lit une note sur la préparation du sirop de tannin.

M. Mialhe lit une note sur le chlore considéré comme contre-poison de la morphine.

M. Guibourt présente un appareil inventé par M. Babot, pharmacien de Blois, pour préparer l'huile d'œuf.

— VIANDE DE CHEVAL. — La Prusse a permis la vente de la viande du cheval après les précautions nécessaires pour s'assurer qu'elle ne provenait pas de bêtes malades. Tous les jours on abat aux abattoirs publics une certaine quantité de ces animaux. Le prix de cette viande est de 12 à 18 centimes. Le filet se paie de 24 à 30 centimes.

— FÉCONDATION DES VÉGÉTAUX, par M. TUSLANE. — Le système proposé par M. Schleinden, il y a quelques années, touchant la fécondation des plantes, va probablement devoir aux travaux d'un jeune botaniste français, une importante confirmation. Suivant le célèbre physiologiste allemand, dont les idées furent d'abord repoussées avec assez d'énergie, les rapports du *pollen* et de l'*ovule* n'auraient pas seulement pour effet la fécondation de ce dernier dans l'acception vague du mot, mais bien l'introduction et la fixation à demeure, dans le sac embryonnaire, d'une portion du tube pollinique. Cette portion se détacherait et deviendrait le premier rudiment de l'être futur. Ainsi l'embryon procéderait uniquement, immédiatement, de l'organe mâle ; l'organe femelle n'ayant d'autre rôle que celui de lui fournir l'enveloppe dans laquelle doit s'opérer son évolution et les principes nutritifs qui sont les matériaux de ses organes. C'est une interversion presque complète des rôles assignés jusque là aux deux organes dans la reproduction des végétaux. Tous les faits signalés par M. Schleinden viennent d'être vérifiés par M. Tuslane, dans les véroniques, où ils se présentent avec une grande netteté. M. Tuslane a, en particulier, bien reconnu la pénétration du tube pollinique et les commencements de son développement embryonnaire. Il étudie le même fait dans d'autres familles végétales.

— Le roi de Suède a nommé M. Berzélius grand-croix de l'ordre du Danebrog, dignité à laquelle est attaché le titre d'Excellence.

— Les pharmaciens s'accroissent davantage que les médecins à Paris: en 1845, on n'en comptait que 326, en 1847 il y en a 345. Accroissement, 19, c'est juste le chiffre de l'accroissement des médecins, mais il y a de ces derniers un nombre quatre fois plus élevé.

— RÉCOLTE DE L'OPIUM. — La récolte de l'opium de Bénarès s'élève cette année à environ 28,000 caisses.

Si, comme on le croit, on en récolte autant à Malwa, la compagnie des Indes pourra mettre aux enchères près de 60,000 caisses d'opium, qui, au prix moyen de 500 piastres d'Espagne par caisse, lui produira une somme de 180 millions de francs, dont deux bons tiers de bénéfice net. Dans sa moralité habituelle, le gouvernement anglais a calculé que la quantité d'opium produite cette année est encore de beaucoup au-dessous de la puissance consommatrice des Chinois, auxquels ce poison est destiné, et il prend des mesures pour que l'année prochaine la récolte soit portée à 80,000 caisses. Pour peu que cela continue, les Anglais finiront par substituer l'opium à la nourriture journalière des Chinois, dans l'intérêt sans doute de la morale et de la civilisation.

Paris. — Imprimerie de L. MARTINET, rue Jacob, 30.

RÉPERTOIRE
DE PHARMACIE.

OCTOBRE 1847.

PHARMACIE ET CHIMIE.

SUR L'IODURE ZINCO-AMMONIQUE, ET SUR L'IODURE HYDRARGYRO-AMMONIQUE, PAR M. BOUCHARDAT.

Les sels ammoniacaux ont déjà offert à l'observation des chimistes des faits d'un grand intérêt. Ce sujet varié est loin d'être épuisé.

L'ammoniaque peut former trois ordres de sels très différents. Dans le premier, l'ammoniaque, en prenant un équivalent d'hydrogène ($Az\ H^3 + H$), constitue l'ammonium qui s'unit directement au chlore, à l'iode, etc. Ce sont les sels ammoniacaux les mieux connus, les plus généralement étudiés, ceux qui correspondent aux sels de potassium.

Dans le second ordre de sels, où l'ammoniaque intervient, elle ne gagne plus, mais elle perd un équivalent d'hydrogène pour constituer l'amide ($Az\ H^2$), qui ne joue plus le rôle de principe électro-positif, mais se conduit, au contraire, comme un corps analogue au chlore, au cyanogène. La composition de cet ordre de sels ammoniacaux a été fixée par M. Kane. Le *chloramide de mercure* est l'exemple que je dois naturellement citer.

Dans le troisième ordre de sels ammoniacaux, l'ammoniaque intervient directement sans perdre ni gagner d'hydrogène. Les sels qu'il forme ainsi sont en général peu stables ; je citerai, par exemple, les produits résultant de l'action de l'ammoniaque sèche sur les chlorures, etc.

La plupart des composés qui ont été obtenus et analysés, ne cristallisent pas, et peut-être une portion d'ammoniaque qui a été admise comme faisant partie intégrante de leur constitution est-elle seulement retenue par une action de porosité, ce sont deux sels appartenant à cet ordre sur lesquels je vais appeler l'attention de la Société, en faisant connaître des conditions nouvelles de leur production.

Iodure hydrargyro-ammonique. — Si dans une dissolution d'iodure de mercure et de potassium on verse de l'ammoniaque liquide en excès, il se forme un précipité cristallin d'une couleur blanche, qui se dépose peu à peu. Quand je l'ai obtenu pour la première fois, je pensais avoir l'iodamide de mercure, mais je ne tardai pas à être détrompé. En effet, quand on recueille sur un filtre le précipité blanc préparé comme je viens de le dire, il perd peu à peu toute l'ammoniaque qu'il contenait, et il reste en définitive du bi-iodure de mercure avec sa couleur rouge.

Ainsi donc le sel que j'ai préparé consiste uniquement en une combinaison de bi-iodure de mercure avec l'ammoniaque, combinaison qui avait déjà été obtenue en faisant réagir l'ammoniaque gazeux sur le bi-iodure de mercure, et qui consiste en un équivalent de bi-iodure uni à un équivalent d'ammoniaque, et qui avait été étudié par MM. Caillot, Berthémot et Corriol. On peut obtenir ce sel à l'état cristallisé; pour cela on lave le précipité blanc avec de l'eau ammoniacale, car si l'on emploie l'eau pure, l'ammoniaque peut être partiellement enlevée, et le bi-iodure de mercure apparaît avec sa couleur rouge. On fait bouillir dans un matras, et on filtre bouillant : le sel cristallise par le refroidissement. On observe que l'impression de la chaleur décompose partiellement le sel en donnant naissance à un produit brun.

Comment doit-on considérer cet iodure de mercure ammoniacal? Si on remarque la facilité avec laquelle ce sel est décomposé, on regardera ce composé comme très éphémère; d'un autre côté, si on réfléchit qu'une combinaison stable comme l'iodure de mercure et de potassium peut être détruite par l'intervention de l'ammoniaque, on sera porté alors à admettre que la combinaison qui en résulte est produite par une affinité puissante dans la condition où elle s'exécute. Il sera alors très rationnel d'admettre que le produit que nous étudions devra être considéré comme un sel simple bien défini correspondant à l'iodure d'ammonium ($I, Az H^4$), dans lequel un équivalent d'hydrogène aura été remplacé par un équivalent de mercure ($I, Az H^3 Hg$).

Iodure zinco-ammonique. — Nous allons décrire un sel qui nous offrira beaucoup plus de stabilité avec une formule analogue : c'est l'iodure zinco-ammonique.

Si on verse une dissolution d'iodure du zinc dans l'ammoniaque liquide, le précipité ne sera pas complétement dissous comme cela arrive ordinairement avec les autres sels de zinc, la liqueur s'échauffera, et il se formera un dépôt cristallin.

Si on dissout ce dépôt dans l'eau distillée bouillante, il se formera par le refroidissement des cristaux volumineux. Tantôt ces cristaux affecteront la forme de prismes obliques, tantôt ils se grouperont sous forme d'aiguilles crénelées, et ressembleront alors à du nitrate de potasse. Dans une opération, où j'avais versé de l'ammoniaque en excès dans de l'iodure de zinc tenant en dissolution une petite quantité d'iode en excès, j'obtins un précipité qui, redissous dans l'eau bouillante, abandonna par le refroidissement des lames cristallines, ayant la plus grande analogie avec le nitrate ammonique.

L'iodure zinco-ammonique répand toujours une légère odeur ammoniacale. Il se dissout dans l'eau froide et davantage dans l'eau bouillante ammoniacale; ses cristaux, chauffés dans un tube avec précaution, laissent d'abord dégager de l'ammoniaque accompagnée d'une petite quantité d'eau, puis l'iodure de zinc se fond.

Ce sel, remarquable par la netteté de ses formes cristallines, par la facilité avec laquelle on l'obtient, peut être considéré comme un sel correspondant à l'iodure d'ammonium, dans lequel un équivalent d'hydrogène a été remplacé par un équivalent de zinc, comme le représente la formule suivante ($I, Az H^3Z$), l'iodure d'ammonium étant ($I, Az H^4$).

La série de sels à laquelle appartient l'iodure zinco-ammonique devien-

dra, j'en suis convaincu, aussi nombreuse qu'importante ; je me suis attaché plus particulièrement à l'iodure zinco-ammonique, parce que j'espère qu'il sera utilement employé pour combattre plusieurs névroses graves.

Nota. Ce mémoire n'a pas été publié, je l'ai lu il y a quatre ans à la Société de pharmacie ; j'ai prescrit depuis plusieurs fois les pilules suivantes à des épileptiques et à des choréiques qui en ont éprouvé une notable amélioration.

Pilules d'iodure zinco-ammonique belladonnées.

Iodure zinco-ammonique.	5 grammes.
Extrait de belladone	5 —

F. s. a. 100 pilules.

On en prescrit d'abord une le matin puis une le soir, puis deux le matin et deux le soir, et enfin trois le matin et trois le soir.

REMARQUES SUR LES CAUSES DE LA DIMINUTION D'AMERTUME DU SULFATE DE QUININE DANS LE CAFÉ; PAR M. QUEVENNE.

Au premier abord, on est disposé à rapporter à deux causes la disparition ou du moins la diminution d'amertume du sulfate de quinine, pris dans l'infusion du café, suivant la méthode de M. Des Vouves : une réaction entre les éléments du café et le sel de quinine à mesure qu'il se dissout (1), ou une action purement organoleptique. Cependant, ces deux circonstances ne sont que secondaires dans les conditions où l'on est ordinairement placé ; la cause principale, c'est le peu de solubilité du sulfate de quinine dans le liquide dont il s'agit.

Avant d'exposer les expériences, notons un fait important déjà signalé par notre confrère, M. Dorvault (article précité), c'est que si l'on ajoute au café le sulfate de quinine préalablement dissous dans un peu d'eau acidulée, l'amertume n'est pas diminuée, ou l'est si peu que rien, quelle que soit d'ailleurs la force du café.

Avec la proportion de 15 grammes de poudre de café pour 100 grammes de colature et 0,60 de sulfate de quinine préalablement dissous dans un peu d'eau acidulée, le mélange devient trouble à une température moyenne, s'éclaircit par l'ébullition, et forme des flocons par le refroidissement. Dans ces trois conditions de température, l'amertume est toujours très intense.

Mais si, au lieu de dissoudre à l'avance le sulfate de quinine, comme dans l'expérience précédente, on se contente d'ajouter ce sel en poudre à l'infusion du café moyennement chaude et de sucrer, alors on ne sent pour ainsi dire plus que le goût du café. Cette absence presque complète de l'amertume propre à la quinine tient surtout à ce que le sel de cette base est resté en simple suspension dans le café et qu'il ne s'en est dissous qu'une proportion très minime. En effet :

Première expérience. — 0,60 sulfate de quinine.
100 eau distillée.

On laisse en contact 24 heures, en agitant de temps à autre, puis on filtre.

D'autre part, on a préparé une infusion de café dans la proportion de 10 grammes de poudre pour 100 de colature.

---

(1) Dorvault, Action du café sur le sulfate de quinine, *Répertoire de pharmacie*, t. III, juin 1847, p. 375.

Les deux solutions mêlées, le liquide reste limpide, vu par transmission, et n'offre qu'un simple reflet opalin par réflexion; après 24 heures, il présente encore le même aspect (1). Il est d'une amertume intense, et précipite par la solution d'iodure de potassium iodurée (2).

Deuxième expérience. — On a disposé pour point de comparaison l'expérience suivante :

100 grammes infusion de café de même force que la précédente.

0,60 sulfate de quinine.

On laisse de même en contact 24 heures, en agitant de temps à autre, puis on filtre pour se débarrasser de l'excès de sel resté indissous, et devenu d'un jaune brunâtre. — Ce liquide est bien moins amer que le précédent, et ne précipite nullement par l'iodure de potassium iodúré.

Ainsi, l'amertume beaucoup moins forte, l'absence de précipité par le réactif ioduré, indiquent que dans cette deuxième expérience, où le sel de quinine avait été mis directement dans le café, il y avait moins d'alcaloïde que dans la première, où le sel avait été préalablement dissous par l'eau pure; en d'autres termes, que le sulfate de quinine se dissout moins bien dans l'infusion de café que dans l'eau.

Il ne paraît pas qu'il y ait eu là dissolution du sel de quinine, puis précipitation de cette partie dissoute par le tannin et les matières colorantes du café, comme on aurait dû le croire *à priori*. Le fait de la non-précipitation du mélange des deux liquides de la première expérience s'oppose à cette interprétation; il a dû y avoir obstacle à la dissolution du sel de quinine de la part des corps contenus dans l'infusion du café.

En outre, la coloration de la partie du sulfate de quinine restée au fond de l'infusion de café, sous forme d'un dépôt jaune brunâtre, conduisait à se demander si cet excédant de sel n'était pas lui-même modifié et rendu moins soluble par suite de l'absorption de certains éléments du café. — Dans le but d'élucider cette question, on a fait les expériences suivantes :

Troisième expérience. — 40 grammes poudre de café.

On tasse dans une cafetière et l'on ajoute de l'eau bouillante à plusieurs reprises, jusqu'à ce que l'on ait 400 grammes de colature.

L'on met dans celle-ci refroidie : 8 grammes sulfate de quinine.

On agite de temps en temps pendant 24 heures et l'on filtre. L'excès de sulfate de quinine ainsi recueilli sur le papier est couleur chocolat clair. On le lave à plusieurs reprises par dilution et on le sèche. Il se présente alors sous forme d'une poudre grisâtre, qui, délayée dans un peu de solution de perchlorure de fer, en fonce à peine la couleur en verdâtre : indice de la présence d'une simple trace de tannin. L'infusion de café dans lequel il a séjourné conserve d'ailleurs la propriété de se colorer fortement en brun verdâtre, par le même sel de fer.

Pour savoir si ce dépôt de sel de quinine était devenu moins soluble on a fait l'expérience comparative suivante :

Quatrième expérience. — 1 gramme de ce sulfate de quinine, teint par l'infusion du café.

---

(1) Si l'infusion de café est plus forte : 20 grammes de poudre pour cent de colature, il y a formation de flocons après quelques heures de contact.

(2) 16 iodure de potassium, 4 iode, pour 500 eau.

100 grammes d'eau distillée. D'autre part,
1 gramme sulfate de quinine pur et neutre.
100 grammes eau distillée.

On met séparément dans deux vases et l'on agite de temps à autre pendant 24 heures, la température ambiante étant de 24 c., puis on filtre. Chaque solution, limpide, pesée et évaporée, donne un résidu dont le poids, rapporté à 100 grammes de solution, est de :

0,212 pour le sulfate de quinine teint par le café.
0,227 pour le sulfate de quinine pur.

Chiffres qui prouvent que le sel de quinine en séjournant dans l'infusion de café, même lorsque celle-ci est faible, y perd un peu de la solubilité dans l'eau.

Ainsi, non seulement il se dissout peu de sulfate de quinine dans l'infusion de café, comme nous l'ont prouvé les expériences précitées, mais la partie indissoute subit elle-même quelques modifications dans sa constitution; elle absorbe un peu de tannin et des matières colorantes, et devient par là moins soluble, non seulement dans le café lui-même, mais aussi dans l'eau.

En résumé, il ressort de ce qui précède que :

1° Le sulfate de quinine se dissout en moindre proportion dans l'infusion de café que dans l'eau.

Telle est évidemment la cause à laquelle il faut rapporter la propriété que possède le premier liquide, de masquer l'amertume du sel de quinine.

2° Non seulement il y a obstacle de la part du café à la dissolution du sulfate de quinine dans le liquide même de l'infusion, mais, de plus, la partie restée indissoute au fond du vase absorbe certains éléments du café (entre autres du tannin et des matières colorantes) et devient par là un peu moins soluble, non pas seulement dans l'infusion de café, mais aussi dans l'eau pure.

Quant aux déductions pratiques à tirer de ces expériences au point de vue pharmaceutique, on voit que :

Outre la nécessité déjà signalée par M. Dorvault dans son intéressant article (déjà cité) de ne point dissoudre le sel de quinine à l'avance dans de l'eau acidulée, mais de le mettre en poudre dans l'infusion de café et de le faire prendre ainsi en suspension;

1° Il est préférable que le café soit peu chaud au moment où l'on ajoute le sel de quinine, la propriété dissolvante du liquide, et par suite le développement de la saveur amère augmentant avec la température;

2° Il ne faut pas employer de café trop fort, car alors on augmenterait la tendance à la formation de tannate de quinine, sel moins soluble que le sulfate. Pour 0,60 de sulfate de quinine, on peut prendre 10 grammes de café pour 100 grammes de liquide, qu'on sucre à volonté. Ces proportions, qui rentrent dans celles déjà indiquées par M. Dorvault, suffisent pour masquer l'amertume de la quinine.

Quant aux inductions relatives à l'action sur l'économie du sulfate de quinine ainsi mélangé à l'infusion de café, ces observations conduisent naturellement à se demander jusqu'à quel point cette diminution de solubilité ne peut pas nuire à l'effet du médicament.

Il est certain que, partant de ce principe général, incontestable en physiologie comme en chimie, que les corps agissent d'autant mieux qu'ils sont

déjà dissous ou facilement attaqués par les liquides avec lesquels on les met en contact ; en remarquant d'autre part, ce qui est prouvé par l'observation directe, que le sulfate de quinine dissous dans l'eau acidulée agit d'une manière plus prompte et plus énergique qu'à l'état de dissolution partielle dans l'eau pure ou en pilules, on arrive à conclure que le mode d'administration dont il s'agit doit être défavorable. Toutefois, le sulfate de quinine est un médicament dont l'action est presque toujours si prononcée et si heureuse, que l'on peut croire que, dans la majorité des cas et malgré ce que peut avoir de défavorable ce mode d'administration, le remède produira cependant un heureux effet, et que la propriété que M. Des Vouves nous a fait connaître n'en constituera pas moins une découverte utile pour les malades en les mettant à même de prendre, pour ainsi dire sans s'en apercevoir, et au milieu d'un liquide agréable, un médicament qui jusque là s'offrait à eux avec une saveur fort peu attrayante. Seulement, il est bon que le médecin sache ce que peuvent avoir de défavorable les circonstances dont nous avons parlé, afin que dans les cas rebelles il puisse ou forcer un peu la dose du sel de quinine, ou mieux recourir à un mode d'administration plus propre à en favoriser les effets : la dissolution dans l'eau acidulée.

Du reste, les praticiens ne tarderont pas à être on ne peut mieux éclairés sur cette partie importante de la question, M. Briquet s'occupant de la résoudre par l'expérimentation clinique.

OBSERVATIONS SUR LA PRÉPARATION DU SULFATE TRIMERCURIQUE (TURBITH MINÉRAL) PAR AUG. GAFFARD, PHARMACIEN.

On prescrit dans les ouvrages, pour la préparation du turbith minéral, de laver le sulfate de mercure à l'eau bouillante, de recueillir le précipité qui se forme, etc.; il n'y est nullement question de tirer parti du sulfate acide de mercure en solution dans la liqueur de décantation. Cependant plus du tiers du mercure contenu dans le sel employé est ainsi rejeté et se trouve perdu. Un moyen fort simple de le retirer consiste à recueillir la solution obtenue par le traitement à l'eau bouillante, et à mettre en immersion dans ce liquide une certaine quantité de fer en lames ou en fil, des pointes de Paris, par exemple, en poids au moins égal au double du sel mercurique qu'on a traité : la réduction à l'état métallique du mercure contenu dans cette solution s'y opère, et, dans l'espace de vingt-quatre heures au plus, elle est complète. On peut alors recueillir le mercure après avoir décanté la solution de sulfate ferreux qui le recouvre et avoir enlevé le fer qui n'a pas été attaqué.

Dans cette opération, l'eau est décomposée : l'oxygène se porte sur le fer, et l'oxyde de fer produit déplace l'oxyde de mercure que réduit l'hydrogène dégagé de l'eau. La réduction de l'oxyde mercurique paraît être complète, et néanmoins il se dégage une certaine quantité d'hydrogène : ce gaz est produit par l'action sur le fer de l'acide sulfurique en excès dans la liqueur.

Dans les premiers moments de contact du fer avec la solution de sulfate mercurique, l'opération marche lentement, mais elle ne tarde pas à devenir plus active par suite d'un effet galvanique résultant de l'action réciproque des premières portions de mercure réduit sur le fer, à la surface

duquel il se dépose, et dont il résulte deux éléments voltaïques, éléments dont l'influence vient s'ajouter aux affinités naturelles tendant, d'une part, à la décomposition de l'eau, et de l'autre à la réduction de l'oxyde mercurique éliminé du sulfate par l'oxyde de fer produit.

EXPÉRIENCES SUR LA TRANSFORMATION DES CORPS AZOTÉS NEUTRES (TELS QUE LA FIBRINE ET LE CASÉUM) EN CORPS GRAS, PAR M. BLONDEAU.

Ayant eu l'occasion d'examiner la fabrication du fromage de Roquefort, je cherchai à me rendre compte de la modification qu'éprouve le caséum lorsqu'il a séjourné quelque temps dans l'intérieur des caves qui lui communiquent les qualités qui le font rechercher dans le commerce. Ayant analysé ce fromage avant son introduction dans les caves, je pus facilement reconnaître qu'il contenait une faible quantité de matière grasse; en effet, par un traitement à l'alcool et l'éther, je parvins à extraire au plus 1/200 de son poids de matière grasse. Après un séjour de deux mois dans les caves, le caséum s'était presque entièrement transformé en un corps gras, ayant la plus grande analogie avec le beurre, et que je pus séparer du caséum non transformé, par une simple ébullition dans l'eau. Ce corps gras, de saveur douce et agréable, fond à 40 degrés, entre en ébullition à 80 degrés, et se décompose vers 150 degrés. Il éprouve facilement la saponification.

Sous quelles influences la transformation du caséum en corps gras s'est-elle opérée? Il suffit, pour répondre à cette question, de suivre, pendant quelque temps, la marche des phénomènes qui s'accomplissent dans l'intérieur des caves. On voit se développer, à la surface du caséum, plusieurs végétaux mycodermiques qui croissent avec une si grande rapidité, qu'on est obligé de râcler le fromage de temps en temps, et toujours les mycodermes réapparaissent et se reproduisent avec une nouvelle énergie. Cette végétation parasite est activée par l'humidité des caves, leur grande fraîcheur et leur complète obscurité.

En examinant ces végétaux, j'ai reconnu qu'ils étaient de plusieurs espèces. D'abord on trouve le *Penicillium glaucum*, dont les tiges aériennes recouvrent le fromage d'un long duvet blanc; puis un autre mycoderme blanc, dont la structure intime diffère un peu de celle du *Penicillium glaucum*, et auquel j'ai donné le nom de *Penicillium globulosum;* enfin deux autres mycodermes à sporules, colorées les unes en vert, et que je nomme *Torvula viridis*, et les autres, en jaune orangé, que j'appelle le *Torvula aurantiaca*. Tous ces végétaux sont azotés. Leur développement a donc nécessité la présence de l'ammoniaque et de l'acide carbonique; le premier de ces corps lui a cédé de l'azote, le second du carbone. L'ammoniaque n'a pu être fournie que par le caséum qui, en perdant cet alcali, s'est transformé en corps gras; car on sait que sa composition se rapproche de celle des corps gras lorsqu'on en retranche de l'ammoniaque. Quant à l'acide carbonique, le cryptogame a pu l'enlever à l'air, ou bien encore au caséum lui-même.

Cette transformation d'une matière azotée neutre en un corps gras sous l'influence de la végétation n'est qu'un cas particulier d'une loi générale qui s'applique à toutes les fermentations, et qui consiste en ceci: toutes

les fois qu'une matière organique entre en fermentation, le changement qu'elle subit a lieu sous l'influence d'une végétation mycodermique. J'ai vérifié cette loi, et je compte démontrer son exactitude en exposant les résultats auxquels je suis parvenu en étudiant les fermentations alcoolique, lactique, butyrique, acétique, adipeuse et urinaire.

Une fois cette transformation du caséum en matière grasse bien constatée, je fus curieux d'examiner si, en plaçant de la fibrine dans les mêmes conditions, je parviendrais à lui faire subir un changement analogue. Je pris une livre de viande de bœuf, entièrement exempte de graisse, et, après l'avoir légèrement salée et entourée d'une couche de pâte, je la plaçai dans une cave qui se trouvait dans les mêmes conditions que celles dans lesquelles le caséum subit sa transformation : après deux mois d'expérience, je trouvai cette viande n'ayant éprouvé aucune altération putride, mais environnée de toutes parts de ce cryptogame vert dont j'ai déjà signalé la présence à la surface du caséum, et transformée, pour la plus grande partie, en un corps gras ayant la plus grande analogie avec le saindoux.

Cette expérience nous semble donner entièrement gain de cause aux chimistes qui prétendent que des cadavres placés dans des conditions particulières et analogues à celles que nous venons de mentionner, peuvent se transformer complétement en un corps gras qu'ils ont nommé *gras de cadavre*. Cette couleur verte qui envahit les corps peu de temps après qu'ils sont privés de la vie, provient du développement des germes du *Torvula viridis* qui se trouve toujours contenu dans les matières organiques.

NOTE SUR UNE PROPRIÉTÉ ANALYTIQUE DES FERMENTATIONS ALCOOLIQUE ET LACTIQUE, ET SUR SON APPLICATION A L'EXAMEN DES SUCRES, PAR M. DUBRUNFAUT.

Il nous paraît, dit M. Dubrunfaut, que les conséquences suivantes se déduisent naturellement des faits consignés dans le Mémoire que nous avons l'honneur de soumettre au jugement de l'Académie.

1°. Le sucre interverti et ses similaires les sirops de raisin, de fruits, etc., ne sont pas des sucres chimiquement simples ; ils ne se transforment pas en glucose par cristallisation, ainsi qu'on l'a annoncé ; seulement ce phénomène peut en éliminer une certaine proportion de glucose bien caractérisé, et la rotation de l'eau mère à gauche se trouve accrue de toute la puissance de déviation de signe contraire emportée par le glucose.

2° On peut séparer par divers procédés du sucre interverti, un sucre incristallisable, doué, entre autres propriétés caractéristiques, d'un pouvoir rotatoire à gauche, qui, à la température de 13 degrés centigrades, est triple de celui que possède le sucre interverti à la même température. Ce sucre ne paraît pas avoir été amené à un degré de pureté qui puisse le faire considérer comme définitivement simple.

3° La fermentation alcoolique du sucre interverti, étudiée avec l'alambic d'essai et les appareils de chimie optique, démontre que ce sucre n'est pas simple. En effet, le sucre qui disparaît d'abord est optiquement neutre (*sucre Mitscherlich?*) ; le sucre qui disparaît le dernier est, au contraire, le sucre incristallisable à haute rotation à gauche signalé précédemment. L'auteur donne à cette sorte de fermentation analytique le nom de *fermentation élective*.

4° La fermentation lactique produit aussi une sorte d'analyse dans le sucre interverti ; seulement son action initiale, au lieu de se porter sur un composé neutre, comme le fait la fermentation alcoolique, se porte sur le glucose, qui paraît préexister tout formé dans le sucre interverti.

5° La fermentation alcoolique appliquée à de simples mélanges de sucres ne paraît pas y produire de réactions analytiques ; les transformations ont lieu sur les sucres simples mélangés comme sur les sucres séparés sans choix ni préférence, et les quantités des deux sucres qui se décomposent à toutes les périodes de la fermentation conservent entre elles le même rapport, qui est exactement celui du mélange lui-même.

NOTE SUR LES GLUCOSES, par M. DUBRUNFAUT. — L'auteur résume, dans les termes suivants, les résultats auxquels l'ont conduit les recherches qui font l'objet de son mémoire :

Le glucose de malt, épuré par des cristallisations successives dans l'alcool, se distingue du glucose de raisin :

1° Par une solubilité moins grande dans l'alcool ;

2° Par une altérabilité moins grande par les alcalis ;

3° Par une rotation triple à droite, que ne change pas la durée de la dissolution.

Les glucoses offrent ainsi trois états distincts par leurs propriétés rotatoires ; savoir :

Le glucose de raisin, amené à une rotation permanente par une dissolution dans l'eau suffisamment prolongée, a le pouvoir rotatoire le plus faible si on le fait égal à l'unité ; le pouvoir du même glucose récemment dissous, est égal à 2 ; celui du glucose produit par la réaction du malt est égal à 3. Enfin la dextrine, qui donne naissance à ces divers sucres, peut être considérée comme ayant un pouvoir rotatoire égal à 4, quand on mesure ce pouvoir aussitôt que la liquéfaction de la fécule est produite par les infusions de malt. Il résulte de ces faits, que les divers matériaux immédiats définis, dérivés de la fécule, ont des pouvoirs rotatoires qui sont entre eux en proportions définies suivant la série des nombres naturels, 1, 2, 3, 4.

DE LA CONSERVATION DES EAUX MINÉRALES NATURELLES, PAR CH. MENIÈRE.

Depuis quelques années les eaux minérales naturelles sont plus fréquemment prises loin de la source; il est donc nécessaire aux pharmarciens entreposeurs de se mettre, autant qu'il leur est possible, dans les conditions les plus favorables pour empêcher la décomposition des principes qui composent les eaux naturelles. Il en est quelques unes que l'on peut conserver sans altération indéfiniment en raison des agents qui les composent, par exemple *Pullna. Sedlitz*, etc., etc.; mais les eaux pyrénéennes ne peuvent se placer sur la même ligne, ainsi que quelques eaux ferrugineuses.

On devra, autant que possible, s'adresser de préférence aux fermiers qui possèdent les eaux dont la température est la plus basse ; à Bagnères de Bigorre, où il y a au moins quinze sources, celle de la Bassère, qui n'a qu'une température moyenne de 13° centigrades, tandis que les autres sources marquent jusqu'à 47°, le choix est facile à faire, et je puis assurer que de toutes les eaux de Bagnères, cette dernière est la seule que j'aie pu conserver pendant deux ans consécutifs sans qu'elle subît la moindre alté-

ration. Ce seul exemple suffira pour démontrer l'importance d'une basse température pour toute eau qui doit séjourner au moins quelques mois dans les entrepôts.

Pour les eaux ferrugineuses, il en est de même; Spa, Contrexeville, Forges, ont une température moyenne de 7 à 10° centigrades; toutes, renommées et fréquemment exportées, peuvent se conserver indéfiniment, sans altération (si on a la précaution de choisir l'époque du puisement). Ainsi l'eau de Spa, prise à la source de Pouchon, après deux ans de séjour, renfermée dans un flacon à l'émeri, n'offre pas le plus léger trouble; mais certaines eaux peu connues, l'eau de Joannette, à Chavagnes (Maine-et-Loire), ayant une température de 13° centigrades, ne peut se conserver plus de quelques heures sans subir une complète décomposition. Cela tient sans doute à la composition particulière de cette eau ferrugineuse, dont l'analyse vient d'être publiée par M. Godfroi, et aussi à sa température la plus élevée de ces eaux ferrugineuses.

On a proposé, pour la conservation de cette eau ferrugineuse, l'addition du sucre, lequel moyen a été préconisé pour empêcher l'action de l'air sur différents corps en solution. Dernièrement on a essayé de saturer cette eau d'acide carbonique comme à Saint-Alban.

On ne peut et l'on ne doit employer aucun de ces moyens, car on change peu à peu la nature des eaux naturelles, et un jour viendrait sans doute où l'on proposerait l'addition du sulfate de magnésie à une eau ferrugineuse, tout en lui conservant ses propriétés martiales, afin de la rendre purgative.

Comme on ne connaît pas de bons procédés chimiques pour retarder la décomposition des eaux naturelles, il faut s'entourer des précautions que je recommande journellement aux fermiers expéditeurs, et je n'ai eu qu'à me louer des résultats.

On a conseillé depuis longtemps de ne se servir que de petites bouteilles bien propres, de capsuler au lieu de couvrir le bouchon de cire, etc.

Pour les eaux sulfureuses chaudes, on a la mauvaise habitude de remplir les bouteilles sans les chauffer. Il convient, au contraire, que l'eau ne se refroidisse que très lentement; il faut donc faire *chauffer les bouteilles.* Quelques buveurs, d'après mes avis, ont eu cette précaution, en faisant boucher leurs bouteilles à la mécanique. J'ai conservé ainsi des eaux de Bonnes pendant plusieurs années; je ne doute pas qu'on ne pût arriver au même résultat pour toutes les eaux des Pyrénées, à quelques exceptions près. Ne serait-il pas aussi rationnel d'appliquer le même moyen aux eaux ferrugineuses, en ayant soin toutefois de laisser tremper pendant quelques jours le bouchon dans l'eau martiale, de les conserver dans les bouteilles de grès, pour éviter autant que possible l'influence de la lumière.

Il est bon d'insister aussi pour que toutes les eaux soient bouchées à la mécanique, et il serait à désirer qu'il en fût de même pour les eaux de Vichy, qui sont peut-être celles auxquelles on apporte le moins de soin pour leur conservation.

NOTE SUR LE MOYEN LE PLUS AVANTAGEUX POUR EXTRAIRE L'IODE RENFERMÉ DANS DES DISSOLUTIONS ÉTENDUES, PAR M. J. PERSOZ.

Aujourd'hui que l'iode est d'un usage si fréquent en médecine, et que le prix de ce médicament est élevé, on sent plus vivement que jamais le be-

soin de l'extraire avec le plus d'économie possible, tant des eaux qui le renferment naturellement que de celles des bains dans la composition desquels on l'a fait entrer, et même des urines des malades soumis à un traitement ioduré.

M. Soubeiran, trouvant trop long et trop dispendieux le procédé suivi avant lui pour l'extraction de l'iode des eaux-mères des soudes de warech, avait proposé de précipiter ce corps au moyen du sulfate cuivrique, auquel il ajoutait comme élément réducteur une certaine quantité de limaille de fer, dans le but de faire passer l'*iodure cuivrique* à l'état d'*iodure cuivreux*.

Plus tard, pour arriver au même résultat, on remplaça le fer par le sulfate ferreux.

L'irrégularité des résultats qu'on obtient par l'un comme par l'autre de ces procédés, dut frapper tous ceux qui en tentèrent l'application; il n'est donc pas étonnant qu'on ait cherché à leur substituer une méthode plus sûre. MM. Labiche et Chantrel (tome XXV, page 279, *Revue scientifique*) en ont indiqué une qui repose sur l'insolubilité de l'iodure d'amidon, mais qui présente dans la pratique une difficulté dont ces messieurs ne se sont pas suffisamment rendu compte. En effet, l'iode ne se combinant à l'amidon qu'autant qu'il est libre, on est obligé de faire intervenir le chlore pour déplacer le premier de ces corps de ses combinaisons salines, et c'est là une difficulté insurmontable.

Appelé à étudier cette question, nous constatâmes tout d'abord que l'acétate ferreux, substitué au sulfate, produit une réduction plus brusque; mais comme il est encore ici impossible de compter sur une précipitation régulière de l'iodure cuivreux, par suite de l'influence qu'exercent les proportions respectives des dissolutions employées, nous dûmes recourir à l'acide sulfureux, corps éminemment réducteur et dont M. Chevreul a fait connaître l'action sur l'oxyde cuivrique qu'il ramène partiellement à l'état d'oxyde cuivreux.

Quelques mots suffiront pour faire comprendre ce genre de réaction. Si l'on fait dissoudre 1 gramme de sulfate cuivrique dans 150 cent. d'eau, et qu'on ajoute ensuite à cette dissolution 1 gramme de sulfite sodique, la liqueur se colore en vert et finit par se troubler, par suite de la double décomposition qui s'opère.

Comme il convient d'éviter la formation d'un précipité, et en même temps de décolorer le liquide, on y verse la quantité d'acide sulfureux nécessaire pour obtenir ce double résultat; alors, en y faisant tomber une goutte d'une solution d'iodure potassique, on la voit devenir immédiatement opaline, puis lactescente; le trouble va sans cesse en augmentant, et, au bout d'une heure, il s'est formé un précipité blanc légèrement rosé d'iodure cuivreux, qu'on réalise en quelques minutes en faisant bouillir la liqueur, dont on le sépare par une simple décantation.

D'après cet exposé, pour traiter les eaux iodurées, on doit y faire passer du gaz sulfureux, jusqu'à ce qu'elles exalent une légère odeur, à l'effet de ramener à l'état d'iodide hydrique tout l'iode qui pourrait s'y trouver à l'état d'iodate, puis de prévenir la formation du précipité, qui prend naissance par l'action mutuelle du sulfite sodique et du sulfate cuivrique,[1] et enfin de provoquer la réduction de l'oxyde cuivrique. On fait alors dissoudre successivement dans le liquide en traitement une partie de sulfate cuivrique et

une partie de bisulfite sodique, en calculant approximativement la dose du premier sur la quantité d'iode supposée en dissolution, d'après cette donnée qu'il faut environ trois parties de sulfate cuivrique pour une partie d'iodure potassique ou sodique. On abandonne ensuite la liqueur à elle-même ou on la fait bouillir, selon qu'on désire avoir le précipité immédiatement ou seulement au bout de quelques heures.

En formant ce précipité dans des vases coniques, il est facile de le concentrer sous un petit volume. Dans tous les cas, on le recueille sur un filtre, on le lave, on le dessèche et on en extrait l'iode par l'un ou l'autre des procédés qui ont été publiés. On peut, par exemple, employer avec succès celui qui consiste à calciner l'iodure cuivreux préalablement mélangé à deux équivalents de suroxyde manganique.

La réaction que nous venons d'indiquer se réalise si facilement que nous ne doutons pas que dorénavant on ne traite par ce procédé toutes les eaux iodurées, même les plus faibles, et qu'il ne soit aussi appliqué avec succès à l'analyse des eaux minérales qui renferment du brome ou de l'iode.

(*Journal de pharmacie.*)

NOTE SUR LE PRINCIPE COLORANT DES FLEURS DE MAUVE, PAR M. J.-B. DEPAIRE, PHARMACIEN A BRUXELLES.

Lorsqu'on soumet les fleurs de la mauve officinale à l'action de l'eau froide, elle prend une teinte d'un pourpre violet dont l'intensité varie suivant le degré de concentration de la liqueur.

L'évaporation dans le vide au-dessus de l'acide sulfurique laisse un résidu d'une magnifique couleur bleue, inaltérable à l'air ou à la température ordinaire, tandis qu'une chaleur de 50 à 60° C., suffisamment prolongée, la détruit complétement. Je n'ai pu isoler ce principe colorant de manière à en étudier les propriétés chimiques, mes efforts pour parvenir à ce but ayant échoué chaque fois; les réactions que je vais décrire appartiennent conséquemment à sa solution aqueuse obtenue en traitant les fleurs de mauve par macération.

En opérant de la sorte, on obtient, après quelque temps de contact, une liqueur qui, vue en masse, est pourpre et paraît rouge à la lumière artificielle. Elle rougit par les acides; une lame de zinc plongée dans le mélange acidulé par l'acide sulfurique ramène peu à peu la couleur bleue. Les hydrates alcalins la font passer rapidement de la couleur primitive au vert, puis au jaune; les alcalis carbonatés la verdissent. Le chlore et l'acide sulfureux la décolorent; en sursaturant la liqueur sulfureuse par le carbonate sodique, elle prend une coloration verte. Le charbon s'empare de la matière colorante. De même que les alcalis carbonatés, le sulfate ammonique jaune et le persulfure potassique la verdissent.

Parmi les combinaisons que forme le principe colorant des fleurs de mauve, une des plus remarquables est celle qu'il présente avec la baryte. Lorsqu'on mêle sa solution aqueuse avec celle du chlorure barytique, il se forme un précipité bleu, soluble dans une grande quantité d'eau, en la colorant en vert bleuâtre; il se dessèche à une douce chaleur en une poudre bleue qui, délayée dans l'eau légèrement acidulée par l'acide sulfurique, de manière à ne pas saturer toute la baryte, donne une solution d'un rouge violacé.

Le sulfate ferreux en excès détruit la couleur des fleurs de mauve.

L'acétate plombique neutre décolore sa solution en y formant un précipité vert, insoluble dans l'eau. Si, après avoir lavé ce précipité, on le décompose par un excès de gaz sulfide hydrique lavé, le liquide surnageant le sulfure plombique renferme la matière colorante altérée soit par l'excès du gaz, soit par l'action d'un acide formant une combinaison insoluble avec l'oxyde plombique et décomposable par le sulfide hydrique. Quoi qu'il en soit, la solution est rosée, elle brunit fortement par le carbonate potassique et l'ammoniaque. Quelque intéressante qu'eût été l'analyse de ce composé plombique, j'y ai renoncé parce qu'il constitue sans doute un mélange de plusieurs corps distincts combinés avec l'oxyde métallique.

L'acétate triplombique réagit de la même manière que le sel neutre, mais le précipité est moins foncé.

Le chlorure stanneux m'a paru former dans la liqueur un précipité variant du violet au bleu-violet, rouge-violet suivant la quantité de réactif employée.

En mélangeant de l'alcool à la solution aqueuse du principe colorant qui fait le sujet de cette note, je n'ai obtenu qu'un léger précipité, et peu à peu la couleur du liquide disparut complétement. Je ne saurais dire si l'alcool pur produit le même effet; celui que j'ai employé provenait du commerce. Des pétales de mauve, macérées dans le même alcool, ne se sont pas décolorées et n'ont cédé qu'une petite quantité de matière verte.

Le corps dont je viens de tracer les réactions qui m'ont paru les plus intéressantes semble être trop altérable pour qu'on puisse espérer d'en faire l'application dans l'art de la teinture. Néanmoins la facilité avec laquelle on se le procure, le peu de frais que nécessite son extraction, devraient engager les teinturiers à faire des recherches sur ce sujet, afin de s'assurer si un mordant approprié ne peut donner de la stabilité à cette couleur bleue. Si d'heureux résultats couronnaient leurs efforts, de grands avantages en résulteraient indubitablement, car la mauve, plante vivace, s'accommode des terrains les plus ingrats, exige peu de soins pour sa culture, et nous fournit ses fleurs pendant une grande partie de l'été.

(*Journal de pharmacie d'Anvers*).

NOUVEAU PROCÉDÉ DE TANNAGE DES CUIRS, PAR M. A. TURNBULL.

On a le droit de s'étonner que l'art du tanneur ne se soit pas ressenti de l'impulsion que les progrès récents des sciences chimiques ont imprimée aux autres branches de l'industrie. En effet, dans les procédés actuellement en usage, le tannage est une opération lente et coûteuse; plusieurs moyens ont, il est vrai, été proposés dans le but d'économiser le temps; mais ce résultat n'a été obtenu qu'aux dépens de la qualité des cuirs.

Le tannage ayant pour but de convertir la peau en tannate de gélatine, plus les rapports de la gélatine et de l'acide tannique seront intimes, plus l'opération sera parfaite, et plus ses résultats seront satisfaisants. Or, dans les procédés actuellement en usage, il est un obstacle chimique et mécanique à la combinaison facile de l'acide tannique avec le tissu de la peau : cet obstacle, c'est la chaux déposée sur la trame organique pour en séparer les poils. La chaux, en effet, altère par ses propriétés corrosives le tissu de la peau, se combine avec lui, et, par sa tendance à s'unir à l'acide

tannique pendant le tannage, diminue très notablement la réaction chimique de l'acide sur le cuir.

Le sucre jouit de la propriété singulière de rendre la chaux soluble, propriété que j'utilise en plongeant le cuir imbibé de chaux dans une solution de sucre concentrée, avant de le soumettre à l'action du tannin.

Enfin, lorsque le cuir est ainsi privé de la présence de la chaux, je le place en contact avec le liquide du tannage que je fais passer par endosmose et exosmose, à travers la trame de son tissu. Pour empêcher la formation de l'acide gallique, qui dissout la gélatine et altère les qualités du cuir, il suffit d'empêcher le contact du liquide tannant avec l'air amosphérique.

L'économie obtenue par mon procédé est immense. Je vais en quelques mots en donner une idée.

Dans l'état actuel de l'art du tannage, 50 kilogram. de peau à l'état frais ne fournissent que 22$^{kil.}$,500 ; or 25 kilogram. de cuir tanné exigent 150 kilogram. d'écorces de chêne, et l'opération dure dix-huit mois. Par ma méthode, quatorze jours suffisent; je n'emploie, pour le même poids de cuir, que 50 kilogram. d'écorces de chêne, et j'obtiens, après l'opération, 30 kilogram. de cuir tanné.

Tandis que, par la vieille méthode, le tanneur prépare *une seule peau*, je puis en préparer trente-neuf.

Le tannage du veau demande, par les procédés en usage, de cinq à six mois, et deux ou quatre jours me suffisent pour la même opération.

Enfin, si l'on veut seulement employer la première partie de mon procédé, c'est-à-dire la solution sucrée, destinée à empêcher le séjour de la chaux, sans se servir de l'endosmose pour le tannage, on réduit encore cette opération, pour le veau, de six mois à dix jours.

Les avantages du nouveau procédé de tannage sont les suivants : 1° augmentation d'un cinquième dans le poids du cuir; amélioration de sa qualité, l'action délétère de la chaux sur ses fibres étant neutralisée; 2° économie énorme sur le temps, et diminution très considérable dans les frais. (*Annales de chimie et de physique.*)

DE LA CANNABINE.

On broie le chanvre indien et on le fait digérer dans de l'eau modérément chaude, en ayant soin d'exprimer chaque fois qu'on renouvelle l'eau. Ce renouvellement doit s'opérer jusqu'à ce que l'eau exprimée soit parfaitement claire. On fait digérer ensuite le chanvre dans une solution de carbonate de soude cristallisé, de la moitié du poids du chanvre sec sur lequel on a opéré. On fait macérer à une douce chaleur pendant deux ou trois jours, puis on exprime le liquide et on le remplace par de l'eau claire. On renouvelle cette eau jusqu'à ce qu'elle soit presque incolore. Le lavage a pour but d'éliminer une grande partie d'une matière colorante brune. L'alcali enlève encore une partie de cette matière, ainsi qu'une grande quantité d'un acide gras, tout à fait inerte, et dont on peut s'emparer en ajoutant un acide à la liqueur alcaline après filtration. La plante est ensuite séchée jusqu'à ce qu'elle cesse de perdre de son poids; puis elle est traitée par de l'esprit-de-vin rectifié très fort. On ajoute à cette solution du lait de chaux ayant la consistance de la crème, et contenant une once de chaux

fraîchement cuite pour chaque livre de plante. La chaux enlève ce que la soude aurait pu laisser en arrière d'acide gras ou de chlorophyle.

Après filtration, on ajoute un léger excès d'acide sulfurique pour précipiter la chaux qui aurait pu rester. On ajoute ensuite un peu de charbon animal et on agite. Mais il est bon de faire observer que l'action décolorante du charbon est très limitée. On s'empare ensuite de la plus grande partie de l'esprit-de-vin par la distillation du liquide filtré, et on lave la résine avec une petite quantité d'esprit-de-vin rectifié. On mélange ce liquide avec trois ou quatre fois son volume d'eau, et on le verse dans un bol de porcelaine, le laissant ensuite reposer jusqu'à ce que l'alcool soit tout à fait dissipé par l'évaporation.

La résine, plus lourde que le liquide aqueux, se dépose au fond du vase. On décante alors soigneusement et on verse de l'eau fraîche jusqu'à ce que cette eau ne donne plus une saveur ni amère, ni acide. On sèche alors ou on laisse sécher la résine ; pour activer la dessiccation, on peut l'étendre en couche mince sur le bord du vase.

La résine, en masse, est brune; en couche légère, elle est fauve. Chauffée sur une feuille de platine, elle fond, s'enflamme, brûle avec une flamme blanche éclatante et disparaît complétement. Sous ce rapport, la cannabine a beaucoup d'analogie avec l'alcool. Deux tiers de grain agissent sur l'homme comme un puissant narcotique; un grain produit un empoisonnement complet. Quant à ses propriétés hypnotiques et à ses effets calmants, à l'égard du système nerveux, elle ressemble assez à la morphine. Elle contracte la pupille; elle ne paraît pas exercer une action spasmodique ou paralysante de la vessie. (*J. de Chim. méd.*).

NOTE SUR L'ACIDE DU SUREAU A GRAPPES; PAR M. A. THIBIERGE.

L'emploi considérable du citrate de magnésie que l'on fait actuellement doit rendre précieuses toutes les plantes susceptibles de produire l'acide citrique en quantité un peu notable; c'est à ce titre que je viens mettre au jour quelques expériences déjà anciennes, dont j'avais remis la continuation à un autre temps. Il y a quatre ans, deux jeunes enfants mangèrent des fruits du sureau à grappes (*Sambucus racemosa rubra*); peu d'heures après des symptômes d'empoisonnement se déclarèrent, un moment même on put concevoir quelque inquiétude; cependant des soins convenables amenèrent promptement le rétablissement des deux malades. Ces faits ayant fixé mon attention, je m'empressai d'entreprendre l'analyse des baies du sureau à grappes. La saison déjà très avancée vint interrompre mon travail, que jusqu'ici je n'ai point eu le loisir de reprendre.

Un seul fait est resté pour moi hors de doute : c'est l'existence d'une forte *proportion d'acide citrique dans les baies du sureau à grappes.*

J'essayai d'isoler cet acide en formant avec le suc éclairci un sel de plomb que je décomposai par les acides sulfurique ou sulfhydrique; mais cette méthode ne vaut rien parce que la matière colorante du suc passe au vert sous l'influence du sel de plomb, redevient rouge par les acides et résiste même à plusieurs réactions.

On obtient du premier coup de l'acide citrique assez pur, à l'aide du sel de chaux : le suc clair est traité à froid par la craie; on filtre rapidement à travers une toile serrée : le citrate de chaux presque blanc se précipite au

bout d'une ou deux heures, et fournit des plaques assez consistantes. On pourrait favoriser sa précipitation à l'aide d'une légère ébullition.

Le citrate est décomposé par l'acide sulfurique faible; la liqueur filtrée et concentrée donne des cristaux d'acide citrique.

Ce moyen d'obtenir l'acide citrique me paraît avoir quelque avenir, parce que le sureau à grappes est un arbrisseau d'une culture très facile, fort peu dispendieuse, et qu'il produit une grande quantité de baies. (*J. de pharm.*)

PRÉPARATION DE L'ARGENT PUR, PAR M. E.-G. HORNUNG.

L'auteur, après avoir signalé les inconvénients que présentent les procédés de réduction du chlorure d'argent par le zinc et par la potasse, recommande (*Archiv. der Pharmacie*) de réduire le chlorure argentique humide par le cuivre décapé et l'ammoniaque. Il n'est pas nécessaire d'employer assez d'ammoniaque pour dissoudre le chlorure d'argent, il suffit d'une quantité beaucoup moins grande.

Le lendemain la réduction est achevée; la solution ne contient plus de chlorure d'argent, et l'argent réduit, après avoir été soigneusement lavé, ne contient pas de traces de cuivre. Pour plus de certitude on peut, lorsque les eaux de lavage passent incolores, verser un peu d'ammoniaque diluée sur l'argent et en faire l'essai au moyen des réactifs.

DU GOUDRON POUR EMPÊCHER LA PUTRÉFACTION DES URINES.

Toutes les substances contenant de la créosote agissent en ce sens; mais celle qui paraît le mieux convenir est le goudron qui provient de l'extraction du gaz de l'éclairage, du charbon fossile, ou même tout goudron quelconque. Trois livres de ce dernier conservent à l'abri de toute décomposition putride plus de quatre-vingts carafes d'urine, et çela pendant une durée de plusieurs mois. L'hygiène publique pourrait donc tirer profit de ce moyen en l'employant à la désinfection des réservoirs d'urine dans les hôpitaux, les prisons, les tribunaux, les universités et généralement dans tous les lieux où il y a une grande réunion d'individus. On en pourrait aussi faire avec avantage l'application à l'agriculture; l'urine, gardée sans altération, serait aisée à conserver et à transporter à des distances éloignées.

(*Esculapio del Tevere. — Indicatore*).

TOXICOLOGIE. — THÉRAPEUTIQUE. — MÉDECINE.

EFFETS PURGATIFS DE LA SCAMMONÉE ET DE LA RÉSINE DE SCAMMONÉE, COMPARÉS A CEUX DE LA RÉSINE DE JALAP; PAR LE DOCTEUR WILLEMIN.

Ce travail a pour base l'observation clinique sur de lages proportions faite par M. Rayer, à l'hôpital de la Charité. Les résultats doivent faire ap-

porter des modifications aux opinions généralement admises sur ces purgatifs, et nous croyons par conséquent devoir les présenter ici.

La *scammonée d'Alep* (de bonne qualité), à la dose de 1 gramme, procure ordinairement trois ou quatre selles.

On peut la donner, sans danger, à la dose de 1,50, l'effet *purgatif* est alors à peine égal, et est quelquefois inférieur à celui qui est produit par 1 gramme.

L'adjonction d'un acide dans une potion de scammonée, et l'ingestion de boissons acides, après l'administration de ce remède, ne s'oppose point sensiblement à son effet purgatif.

L'administration de la scammonée dans une potion alcaline ne rend pas l'effet de ce purgatif plus marqué.

La *résine de scammonée* à la dose de 0,50 détermine à peu près le même effet *purgatif* que 1 gramme de scammonée (trois selles en moyenne). A la dose de 1 gramme, l'effet purgatif est moindre; il est représenté par deux ou trois selles. La prise de 1,50 a encore moins purgé.

Si l'expérience clinique démontre que les effets *purgatifs* de la scammonée, de la résine de scammonée, et de la résine de jalap, ne sont pas proportionnés à l'élévation des doses, et qu'ils *diminuent* même par le fait de cette augmentation, il devient nécessaire d'étudier les effets *dynamiques* de ces remèdes à doses variées.

C'est à tort qu'on a regardé la résine de scammonée comme ayant une action moins énergique sur l'estomac et l'intestin que la résine de jalap; si la première détermine un peu moins souvent des coliques, elle cause plus fréquemment de la chaleur à l'estomac et surtout au fondement.

Les phénomènes d'irritation gastro-intestinale qui se développent parfois d'une manière passagère, après l'emploi de ces purgatifs, ne sont point en rapport avec les doses plus ou moins élevées de ces médicaments.

La résine de scammonée à la dose de 0,50 est un excellent purgatif; prise en poudre, elle n'a pas la saveur âcre de la résine de jalap.

Comme on ne connaît pas d'avance la proportion de résine contenue dans une scammonée du commerce, l'administration de la résine offre un avantage incontestable.

Sous forme d'*alcoolé*, son action est plus égale que lorsqu'on la prescrit sous un autre état, et sous cette forme elle n'a jamais causé de chaleur à l'estomac.

La *résine de jalap* à la dose de 0,50 est, comme purgatif, aussi active que la résine de scammonée; elle produit environ trois selles. Ces résines agissent donc approximativement comme une quantité double de scammonée du commerce; résultat qui n'est pas entièrement conforme à la proportion de résine contenue dans cette substance.

A la dose de 1,50, l'effet *purgatif* de la résine de jalap est à peu près égal à celui de 0,50. L'effet *dynamique* n'est pas déterminé.

Ces purgatifs, administrés dans les hydropisies dépendant d'une affection chronique du cœur ou des reins, ne produisent que rarement et pour peu de temps la diminution ou la disparition de l'œdème; ils calment parfois la dyspnée.

Leur emploi dans certaines conditions des fièvres continues ne paraît point entraîner de danger. (*Archives générales de méd.*)

SUR LES FERRUGINEUX, PAR MM. GÉLIS ET CONTÉ.

Il est une classe de ferrugineux qui, suivant nous, ne méritent pas les éloges qu'on s'est plu à leur donner. Nous voulons parler des préparations dans lesquelles le fer existe à l'état de peroxyde. Ces composés, pour la plupart incristallisables, se prêtent assez mal aux formes pharmaceutiques : ce sont des médicaments infidèles que le pharmacien ne peut être assuré de reproduire toujours semblables à eux-mêmes; dans lesquels les propriétés de l'acide dominent toujours à cause de la faible basicité du peroxyde de fer, et nous ne craignons pas de dire qu'ils nous paraissent aussi dépourvus des qualités d'un bon médicament, au point de vue physiologique qu'au point de vue pharmaceutique. C'est ce que nous allons démontrer.

Dans la chlorose et dans toutes les maladies qui exigent l'emploi du fer, les veines sont pâles et affaissées, les globules ont cessé de se produire en quantité suffisante, et le sang ne contient presque plus de fer, parce qu'il ne contient presque plus de globules.

Or, si l'on administre une bonne préparation, on voit les malades revenir à la santé; leurs joues se colorent, et la quantité du fer de leur sang augmente, parce que les globules deviennent plus nombreux. Si le sang ne gagnait que du fer, on pourrait croire à une absorption directe du métal; mais là tout augmente, l'oxygène, l'hydrogène, l'azote, enfin tous les éléments des globules. L'action des martiaux n'est donc pas aussi simple qu'on se la représente généralement; ils modifient nécessairement les fonctions de nutrition, puisque les globules, qui ne se formaient plus, se produisent sous leur influence.

On est donc forcé d'admettre que les préparations ferrugineuses efficaces réussissent en remplissant deux indications : elles exercent d'abord, sur l'appareil gastro-intestinal, un effet stimulant qui en régularise l'action; l'appétit augmente, la digestion est facilitée, l'assimilation devient plus grande, et c'est alors qu'une partie des produits organiques de la digestion, rencontrant le fer lorsqu'ils viennent de se former, c'est-à-dire dans le moment le plus propre à la combinaison chimique, s'unissent à lui et se mêlent, à l'état de globules, au torrent de la circulation.

Les préparations de fer protoxidé, qui jouissent au plus haut point de la propriété astringente, comme l'indique, du reste, leur saveur styptique, sont aussi reconnues par presque tous les praticiens comme les plus efficaces et celles qui rétablissent les forces des malades dans le plus court espace de temps. Elles peuvent être employées à la guérison de la chlorose, sans autre auxiliaire qu'une bonne alimentation, et nous n'hésitons pas à l'attribuer à ce qu'elles remplissent les deux indications qui assurent un succès rapide.

Les effets qui résultent de l'administration des préparations de fer peroxydé se font attendre bien plus longtemps; souvent même elles ont besoin, pour agir, d'être mêlées à des substances toniques telles que le quinquina, la canelle, le cachou, etc., parce qu'elles ne sont pas toniques par elles-mêmes, et ne peuvent, par conséquent, remplir qu'une des deux indications.

Nous dirons donc avec conviction que le fer ne réussira parfaitement que lorsqu'il aura été administré à l'état protoxydé, et nous sommes heu-

reux de partager cette opinion avec M. Bouchardat, dont l'autorité est si grande en pareille matière.

Mais d'autres règles doivent encore guider le praticien dans le choix de la préparation ferrugineuse qu'il veut administrer, et le savant thérapeutiste que nous venons de nommer, dans les utiles Annuaires qu'il publie depuis sept ans, a pris le soin de les indiquer toutes.

Non seulement il faut que le fer soit à l'état de protoxyde, mais il faut que le protoxyde soit uni à un acide faible et de nature organique, comme l'acide lactique, car les combinaisons à acides minéraux puissants, telles que le sulfate de fer, le phosphate de fer, etc., ne sont point assimilés et ne peuvent être utiles que comme astringents. Employés dans le traitement de la chlorose et de l'anémie, ces deux sels ne pourront produire que de fâcheux résultats (1).

L'acide sulfurique est un acide trop énergique pour ne pas apporter de graves changements dans les propriétés des oxydes qui sont combinés avec lui. Ses combinaisons traversent nos vaisseaux sans être modifiées, il n'en est pas de même des sels végétaux : leur acide est ordinairement éliminé, et la base, qui devient libre, agit suivant sa nature. Tous les médecins connaissent cette propriété et l'appliquent quelquefois à la dissolution des calculs : dans ce cas on administre au malade du tartrate ou du lactate de soude, parce qu'on sait que les acides seront brûlés dans le sang, et que la soude sera transportée dans la vessie et rendra les urines alcalines; personne n'aurait la pensée de remplir la même indication avec le sulfate de soude ou le sel marin, et cependant quelques médecins prescrivent indistinctement du lactate ou du sulfate de fer, sans aucun égard pour la nature du sel. Ils considèrent l'acide comme un dissolvant inerte qui ne peut en rien modifier les propriétés du médicament. Lorsque deux composés du même acide et de la même base, mais à des degrés differents de saturation, le calomel et le sublimé corrosif possèdent des propriétés si différentes et si opposées, peut-on soutenir une semblable opinion?

A l'époque de nos premières publications sur le lactate de fer, il aurait été difficile de trancher la question que nous venons de soulever; les faits manquaient : on trouvait çà et là, dans les recueils, des observations d'empoisonnement résultant de l'action du sulfate de fer, mais on n'y faisait aucune attention. Aujourd'hui, grâce aux expériences qui ont été faites par quelques observateurs, et principalement par M. Bernard de Villefranche, il ne doit plus en être ainsi.

Voici le résumé de ces expériences :

Le lactate de fer et tous les médicaments qui n'agissent qu'après avoir été dissous par le suc gastrique sont décomposés dans le sang, et jamais on ne les trouve dans les urines. Le sulfate de fer, au contraire, n'est pas assimilé, et on le trouve en entier dans cette excrétion peu de temps après qu'il a été administré.

Lorsqu'on injecte dans la veine jugulaire d'un chien une dissolution con-

(1) Le sulfate de fer entre dans une foule de formules, et plusieurs d'entre elles ont été, dans certains cas, efficacement employées, mais, dans presque toutes ces formules, le sulfate de fer est mêlé à d'autres agents qui en changent la nature. Il est bien entendu que tout ce qui suit s'applique au sulfate de fer administré sans mélange.

tenant même de très petites quantités de sulfate de fer (1 gramme pour 100 grammes), l'animal meurt presque toujours, et quand il survit, il éprouve des accidents graves.

Le lactate de fer, au contraire, peut être injecté *sans accidents*, en dissolutions *saturées*.

Si, après avoir fait manger à un chien de forte taille des aliments contenant du prussiate de potasse, on injecte par la veine jugulaire une dissolution faible de sulfate de fer, on trouve, après la mort de l'animal, que le bol alimentaire est entièrement recouvert d'un dépôt de bleu de Prusse, ce qui prouve évidemment que le sel de fer est arrivé sans décomposition, à travers le sang, jusqu'à l'estomac.

Si, au lieu de sulfate de fer, on se sert d'une dissolution, même *saturée*, de lactate de fer, on ne retrouve aucune trace de bleu de Prusse dans le tube intestinal du chien, lorsque celui-ci a été abattu.

Ces expériences prouvent deux choses :

1° Que le sulfate de fer est un poison, même à faible dose, tandis que le lactate est entièrement privé de propriétés toxiques.

2° Que le sulfate de fer n'est pas susceptible d'être assimilé (1), tandis que le lactate de fer se comporte entièrement comme les aliments.

PURGATIF D'UNE ADMINISTRATION TRÈS FACILE CHEZ LES ENFANTS.

On éprouve quelquefois beaucoup de difficulté à faire prendre aux enfants des médicaments purgatifs que leur amertume ou leur odeur rendent désagréables. Si chez les très jeunes enfants, d'un à deux ans, par exemple, chez lesquels le goût et l'odorat sont peu développés, ces difficultés sont moins grandes, il n'en est pas de même chez ceux d'un âge un peu plus avancé, de trois, quatre, six ou même huit ans. Leur répugnance pour les substances amères ou odorantes est souvent impossible à surmonter. Les divers sels neutres (sulfate de magnésie, sulfate de soude, sel de seignette), les purgatifs huileux ou résineux, ne peuvent jamais être administrés chez certains enfants, en raison soit de leur odeur, soit de leur saveur désagréables. Quant au calomel, qui n'offre aucun de ces inconvénients, c'est un purgatif fort infidèle et qui n'est pas toujours exempt de danger. Certains médicaments peuvent être préparés de manière à dissimuler ce qu'ils ont de désagréable, soit qu'on les incorpore à des substances qui tentent la gourmandise de l'enfant, soit qu'on les enveloppe très exactement dans des capsules gélatineuses, par exemple. Mais ce sont là des moyens d'un emploi difficile, quand il s'agit des purgatifs qu'on administre presque toujours à l'état liquide.

Nous signalons aux praticiens un purgatif toujours facile à administrer aux enfants, qu'ils peuvent prendre sans s'en douter, et que souvent même ils désirent vivement. Un grand dombre de médecins, occupés plus spécialement des maladies de l'enfance, M. Guersant, M. Blache, en font un très fréquent usage.

On fait une très légère décoction de café qu'on mélange avec du lait, de manière à avoir un café au lait assez faible, mais qui pourtant conserve encore l'odeur du café. En faisant la décoction, on a pris soin de mélanger

(1) On a vu que le sulfate de fer passe dans les urines comme l'arsenic, les alcalis végétaux et la plupart des poisons.

à la poudre de café une certaine quantité de *follicules de séné*. Cette quantité varie suivant l'âge de l'enfant, depuis une simple pincée jusqu'à 8 et même 10 grammes. On a donc ainsi un café au lait contenant une grande proportion de décoction de séné et qu'on peut sucrer à volonté. Cette préparation est prise avec une très grande avidité par les enfants, qui généralement aiment le café au lait. En y joignant une petite quantité de pain, les enfants sont plus complétement trompés, et l'action purgative du médicament ne s'exerce pas moins bien. En général, quelques heures après l'enfant commence à aller à la garde robe. L'effet purgatif est aussi puissant que celui qu'on obtient à l'aide des autres substances, telles que les sels neutres ou les huiles.

Le séné est généralement bien supporté par les enfants. Administré suivant le procédé que nous venons d'indiquer, il ne détermine point les coliques quelquefois si douloureuses qu'il provoque chez l'adulte, lorsqu'on le prend en lavement. Chez l'enfant il purge bien et d'une manière sûre. Il importe donc d'appeler l'attention sur ce médicament, qui, de nos jours, est un peu délaissé. Nous ne voulons pas prétendre qu'on puisse l'employer chez l'enfant indistinctement dans tous les cas où l'usage d'un purgatif est formellement indiqué. Nous le recommandons seulement lorsque la répugnance des enfants pour les purgatifs ordinaires sera invincible. Il y a vraiment un grand avantage à avoir alors à sa disposition un médicament qui peut être administré au malade à son insu, et qui, souvent même, peut être vivement désiré par lui. (*Bulletin de thérapeutique.*)

DU TURBITH MINÉRAL CONSIDÉRÉ COMME ÉMÉTIQUE, PAR M. HUBBARD.

Les pharmaciens savent qu'on emploie journellement le turbith minéral comme émétique dans la médecine des chiens. M. Hubbard voudrait introduire cette pratique dans la médecine humaine. Voici le résumé de son travail :

1° Aucun émétique ne possède une efficacité plus constante que le turbith.

2° Ce médicament agit ordinairement après dix à quinze minutes. — Si le vomissement n'a pas eu lieu, passé ce laps de temps, il faut répéter la dose : alors le succès est infaillible.

3° Le turbith fait vomir sans occasionner le malaise et les nausées qui résultent presque constamment de l'ingestion des émétiques.

4° Jamais, dans la pratique, le turbith n'a donné lieu à un effet cathartique, soit pendant, soit après son administration.

5° Ce sel ne provoque jamais la salivation.

ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE A HAUTE DOSE DANS LE TRAITEMENT DU PURPURA HÆMORRHAGICA, PAR M. MOORE NELIGAU.

M. le docteur Moore Neligau, après avoir essuyé un grand nombre d'insuccès de la médication ordinaire du purpura hæmorrhagica, c'est-à-dire de l'emploi d'un régime tonique, d'une nourriture substantielle, du quinquina et des acides, eut l'idée qu'il obtiendrait peut-être des résultats plus favorables de l'emploi à haute dose de l'essence de térébenthine, qui joint à ses propriétés éminemment purgatives une action anti-hémorrhagique. Cette

tentative lui réussit. Il a employé l'essence de térébenthine en potions et en lavements. La dose qu'il a donnée est de 30 à 45 grammes pour un adulte, et de 8 à 15 grammes chez les enfants. Il combine ordinairement ce moyen avec l'huile de ricin, afin d'assurer l'action purgative. La résolution, dans les différents cas qu'il a eu à traiter, s'est faite avec une grande rapidité, dans un intervalle qui a varié entre 5 et 12 jours. Cette rapidité a toujours été, du reste, en raison directe des effets purgatifs du médicament.

TRAITEMENT DE LA TOUX PÉRIODIQUE NOCTURNE DES ENFANTS.

Les accès de toux périodique nocturnes auxquels les enfants sont sujets, sont combattus avec efficacité, suivant M. Behrend, de Berlin, par l'emploi de légers purgatifs, tels que la manne et la teinture de rhubarbe administrés dans la soirée. M. Behrend ajoute qu'on peut recourir aussi avec avantage à l'acétate d'ammoniaque administré à la dose de 4 à 8 grammes dans de l'eau sucrée tiède, et donné le soir au moment où l'on va coucher le petit malade. Il rapporte qu'un médecin a obtenu de bons effets de l'ingestion de petites doses de sulfate de quinine dans le courant de la soirée, et qu'un autre praticien s'est bien trouvé de recourir à de légères irritations de la surface cutanée, spécialement à l'emploi de pédiluves, de frictions sur la plante des pieds avec des oignons grillés, et même à l'enveloppement des jambes suivant la méthode de Priesnitz. (*Gaz. des hôpit.*)

NOTE SUR UN NOUVEAU MODE DE PANSEMENT DES VÉSICATOIRES, PAR M. DOUGLAS MACLAGAN.

Le docteur Douglas Maclagan a publié, dans le *Monthly Journal of medical science*, une note sur un procédé qu'il a adopté depuis longtemps dans le pansement des vésicatoires et qui lui a paru mériter d'être connu des praticiens. Ce procédé consiste à substituer, comme on le fait dans les brûlures, la simple ouate de coton aux onguents dont on est dans l'usage de se servir, et il a pour but d'éviter la douleur au patient, de rendre la vésication plus parfaite, et de maintenir plus longtemps la plaie assez vive pour que le derme dénudé puisse absorber les médicaments. Si, par ce moyen, on obtient ce triple résultat, il nous paraît digne de l'attention de nos lecteurs.

Lorsque ce médecin prescrit l'application d'un vésicatoire, il conseille, après l'avoir laissé en place le nombre d'heures suffisant, de l'enlever et de le remplacer, pendant deux heures, par un cataplasme de mie de pain et de lait. Lorsque le cataplasme est enlevé, si l'épiderme ne se rompt pas de lui-même, on le déchire de manière à donner issue au liquide, puis on recouvre immédiatement avec une épaisse couche de coton. Si, au bout de quelques heures, cet appareil est imbibé par la sérosité qui s'écoule du vésicatoire, on en enlève le plus qu'on peut sans détacher l'épiderme, et on le remplace par une nouvelle couche de coton. Là se bornent les soins qu'exige le vésicatoire. Le coton adhère à la peau, et lorsqu'un nouvel épiderme s'est formé, celui que le vésicatoire avait soulevé vient avec le coton, et on trouve au-dessous de lui une surface lisse et polie.

Les avantages de cette méthode de pansement sont de rendre les vésicatoires beaucoup moins douloureux pour les malades que lorsqu'on fait usage des onguents; et cette différence est telle, que souvent M. Douglas a pu percuter légèrement ou ausculter sans déterminer de douleur sur des points

où des vésicatoires avaient été appliqués de la sorte une heure ou deux auparavant. En outre, les vésicatoires se cicatrisent beaucoup plus vite par cette méthode; car, bien que le coton puisse rester adhérent sur l'épiderme pendant plusieurs jours, on peut remarquer qu'au bout de douze heures les malades ne se plaignent en aucune façon de leur vésicatoire. Enfin cette méthode dispense de faire des pansements, qui sont toujours assez désagréables pour les patients.

C'est surtout dans le traitement des dartres que M. Douglas a employé avec avantage ce mode de révulsion. Lorsque cette affection se montre isolée sur la face, sur le cou, sur les bras, il couvre entièrement l'éruption dès son début avec un vésicatoire qu'il panse ainsi que nous venons de l'indiquer. La dartre est ainsi enlevée en quelques jours, si l'on s'y prend à temps. Ce moyen est préférable à l'application de l'acide acétique, du nitrate d'argent et d'autres caustiques dont on use habituellement.

Quand on ne veut pas guérir le vésicatoire aussi promptement, afin d'y déposer des médicaments, on sait qu'il est assez difficile de maintenir sa surface à vif. Il faut alors faire le vésicatoire plus grand qu'on veut le produire. Après avoir laissé l'emplâtre pendant le temps voulu, on l'enlève et on recouvre la partie avec un cataplasme, surtout si la vésication n'est pas bien formée; on enlève ensuite l'épiderme avec des pinces et des ciseaux, sans causer d'autre douleur que celle qui suit nécessairement l'exposition d'une plaie à l'action de l'air; alors on répand la substance médicinale sur la plaie, que l'on recouvre d'une compresse enduite d'un simple onguent, et on la laisse en place pendant deux heures. Au bout de ce temps, on remplace l'onguent par du cérat, et on laisse la plaie pansée jusqu'à ce qu'on ait besoin de la saupoudrer de nouveau par la substance médicinale.

C'est en suivant cette méthode que M. Douglas a obtenu les plus heureux résultats de l'emploi de la strychnine dans les névralgies, et il a pu placer ainsi des vésicatoires sur les parties les plus délicates sans laisser la moindre cicatrice. Il emploie généralement deux grains de strychnine mélangés avec six ou huit grains de sucre blanc, et divisés en douze paquets. On applique un paquet matin et soir. Il a réussi à soulager ainsi les malades, alors même que la névralgie durait depuis plusieurs années.

(*Union médicale.*)

CATAPLASME SÉDATIF ET RÉSOLUTIF CONTRE LES ARTHRITES, PAR M. TROUSSEAU.

M. Trousseau a l'habitude de prescrire l'application du cataplasme suivant dans les cas que nous allons indiquer ci-après :

On fait bouillir dans de l'eau-de-vie camphrée la quantité de pain nécessaire pour faire le cataplasme; lorsque celui-ci a la consistance convenable, on l'étend et on le recouvre d'une couche de camphre, à la dose de 10 grammes environ pour les cataplasmes de grandeur ordinaire; le tout est ensuite arrosé d'une dose égale de solution d'extrait de belladone. Ce cataplasme paraît être d'un prix assez élevé, mais il n'a besoin d'être renouvelé que tous les cinq ou six jours.

Ce cataplasme trouve une heureuse application dans ces arthrites qui semblent épuiser toute leur violence sur une seule articulation, y provoquent de violentes douleurs et y causent quelquefois aussi de graves lésions. Certaines arthrites de nature rhumatismale sont dans ce cas. Certaines

affections articulaires qui se développent à la suite de couches y sont également. Les arthrites puerpérales s'accompagnent toujours de douleurs excessivement vives, donnent souvent lieu à des suppurations abondantes, et sont dans tous les cas d'une lenteur désespérante à se résoudre. Elles résistent d'ailleurs à presque toutes les médications.

Le cataplasme, à la fois sédatif et résolutif dont nous avons donné la formule, a presque toujours pour effet de diminuer notablement les douleurs dès la première nuit. Quelquefois elles ont complétement disparu en quelques jours. Son action résolutive est, on le conçoit, moins rapide dans sa marche; cependant la résolution des arthrites en est très sensiblement hâtée. (*J. des Conn. méd. chir.*)

MOYEN DE PRÉVENIR LES ULCÉRATIONS RÉSULTANT DU SÉJOUR PROLONGÉ AU LIT, PAR M. PUREFOY.

Beaucoup de coussins divers, d'appareils, de lits à mécanisme compliqué, ont été imaginés pour remédier aux funestes effets d'une pression longtemps continuée sur la même partie du corps, dans les maladies qui exigent le repos absolu. M. Purefoy est arrivé fort simplement à ce but. Dans un cas de fracture de jambe, le blessé se plaignant de ne pouvoir supporter la pression des coussins sur le talon, l'auteur glissa sous cette partie une vessie de bœuf, imbibée d'abord d'eau tiède, puis huilée, et enfin partiellement insufflée d'air. L'effet de ce moyen dépassa les espérances qu'on en avait pu concevoir. Dès qu'il eut pris cette position, le patient s'écria qu'il était en paradis. Les douleurs ne se reproduisirent plus, et il suffit de changer la vessie une seule fois dans l'espace d'un mois pour perpétuer le même état de bien-être.

Un autre individu avait une gangrène étendue par suite d'extravasation urinaire. On lui mit également sous le siége une vessie à demi remplie d'air et enveloppée d'une serviette. Le malade n'eut aucune escarre au sacrum, quoiqu'il fût obligé de rester près de deux mois couché sur le dos. (*G. méd.*).

ALTÉRATION DU PAIN.

— On lit dans l'*Indicateur de Bordeaux* : Un phénomène déplorable, qui a été déjà signalé le 26 juillet dernier à Poitiers, vient de se reproduire aux portes de Bordeaux, sinon dans Bordeaux, dans la commune de Cenon-la-Bastide. Il nous est signalé par M. le docteur Faure-Laubarède fils.

Le 19 août courant, un boulanger de La Bastide fabriqua, selon son habitude, cinq fournées de pain. Hier 21, plusieurs personnes qui en avaient pris ont remarqué que ce pain avait subi une détérioration anormale qui les effraya. L'une d'elles en a apporté à M. le docteur Faure-Laubarède, qui, à l'aspect seul du pain ainsi avarié, crut y reconnaître tous les caractères de l'*oidium aurantiacum*, champignon vénéneux développé tant à la surface qu'à l'intérieur du pain.

Examinée dans l'intérieur, cette décomposition dangereuse était annoncée par une blancheur insolite contrastant avec la couleur grise ordinaire du pain bis et la couleur jaune orange du champignon, par une chaleur d'environ 45 centigrades, par l'odeur nauséabonde et caractéristique des cryptogames vénéneux. Les personnes qui l'ont porté n'en ont pas mangé, heureusement pour elles. Un fait aussi grave mérite d'attirer la sollicitude de l'autorité municipale, d'autant plus que des observations précédentes

attestent que ce champignon est contagieux, et que par conséquent des mesures urgentes doivent être prises de suite, soit pour arrêter un mal qui pourrait s'étendre, ou tout au moins pour demander à la science la cause réelle de cette détérioration, soit qu'elle provienne de sophistication, d'avarie ou de fermentation du blé ou de la farine.

INSTITUTIONS ET INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

DES AVANTAGES DE L'ASSOCIATION DES PHARMACIENS ENTRE EUX POUR S'AIDER MUTUELLEMENT, POUR RÉPRIMER LE CHARLATANISME, ET POUR AMÉLIORER LES CONDITIONS MORALES ET MATÉRIELLES DE LA PROFESSION.

Plusieurs de nos honorables confrères, surtout parmi ceux qui exercent dans les grandes villes et dont les établissements prospèrent, se sont imaginés qu'il suffirait, pour améliorer la position professionnelle, de la réglementer et de solliciter des lois et des ordonnances nouvelles. C'est dans cette direction que la presse pharmaceutique a dirigé l'opinion depuis quelques années. Ce que nous avons obtenu dans cette voie est peu encourageant pour nous engager à y persévérer. La position de la pharmacie en France laisse beaucoup à désirer; quels seraient les moyens les plus sûrs et les plus efficaces pour l'améliorer? C'est ce que nous allons nous efforcer de rechercher.

Une des plus grandes causes de la décadence de la pharmacie, c'est l'exercice illégal de la profession par les charlatans, par les épiciers, par les herboristes, par les médecins des petites localités. La loi donne bien les moyens de prévenir cet exercice illégal, mais le plus souvent c'est une lettre morte qui ne reçoit point son exécution : les pharmaciens isolés sont sans force contre ces abus qui les oppriment; qu'ils s'entendent, qu'ils se réunissent, qu'ils s'associent, et tout deviendra facile. S'il répugne beaucoup à un pharmacien isolé de dénoncer un abus, la chose devient facile lorsqu'elle est exercée par une corporation, ayant ses officiers qui remplissent un devoir en défendant avec ardeur les intérêts de tous. C'est ainsi que la société de prévoyance de la Seine a été instituée; si elle s'est montrée quelquefois inhabile et tracassière, en somme cependant elle a rendu des services et peut en rendre encore de plus grands. Malheureusement sa sphère d'action ne s'étend pas au-delà du département de la Seine, et il est difficile qu'elle s'étende plus loin. Il est donc indispensable que les pharmaciens des divers départements s'entendent pour former ces associations; qu'ils profitent des fautes de l'association de prévoyance de Paris pour ne pas en commettre de semblables; qu'ils exercent leur surveillance avec discernement et avec un grand esprit de conciliation, car c'est par l'union qu'on a de la force, et sans esprit de conciliation il n'y a pas d'union possible. Je reviendrai dans un prochain article sur ce que j'entends par esprit de conciliation, en traitant sous ses divers points de vue la question controversée et si difficile des remèdes spéciaux; je me borne à dire aujourd'hui que, sans association, pas d'amélioration positive à espérer.

Les associations mutuelles des pharmaciens du même département ou des départements voisins permettront, à l'aide de cotisations modérées, de venir en aide aux confrères qu'un malheur immérité vient de frapper, à soulager des veuves et des orphelins qui, sans l'aide de ces sociétés de prévoyance, éprouveraient de cruels besoins.

Il existe déjà plusieurs associations semblables à celles que je voudrais voir établir, et qui ont réalisé les plus grands biens. L'association des départements du Rhin a pu résoudre cette question si difficile et si importante pour la dignité professionnelle de l'uniformité des tarifs; elle a eu également l'heureuse pensée d'instituer des élèves appartenant à l'association pour parer à l'inconvénient de la diminution générale de ces aides précieux, et faire qu'en cas de maladie ou d'affaire indispensable chaque pharmacien puisse facilement se faire remplacer.

En résumé, je suis convaincu que c'est par l'union, par des associations départementales ou régionnaires qu'on arrivera à l'amélioration de la pharmacie beaucoup plus que par des lois et des ordonnances. Il ne faut demander au gouvernement qu'une seule chose, parce qu'il n'y en a qu'une d'importante; c'est la limitation du nombre des pharmaciens : et les associations seront beaucoup plus fortes pour arriver à ce but utile que tous les efforts isolés.

FORMULES.

DE VIN SCILLITIQUE LAUDANISÉ CONTRE L'HYDROPISIE ET L'ANASARQUE, PAR M. TEISSIER, MÉDECIN DE L'HÔTEL-DIEU DE LYON.

Le vin scillitique laudanisé est en général très bien supporté par les malades. Cependant il ne convient pas indistinctement dans tous les cas. Il me semble surtout convenir à ceux qui ont des hydropisies; suites de catarrhe pulmonaire chronique, d'emphysème pulmonaire et d'asthme, surtout quand les voies digestives sont en assez bon état, ce qui n'est pas rare dans ces maladies. Chez ces malades le vin scillitique laudanisé me paraît extrêmement bien indiqué. Il agit tout à la fois comme diurétique et comme expectorant, et beaucoup de praticiens considèrent le laudanum comme le meilleur moyen de calmer l'oppression qui accompagne l'emphysème. Je crois que le *vin scillitique laudanisé* convient moins aux hydropisies qui sont consécutives à des maladies du cœur. Les préparations de digitale sont ici nécessaires; mais on se trouvera bien de les administrer concurremment, comme je l'ai fait plusieurs fois. On peut encore administrer avec avantage le vin scillitique laudanisé, comme je l'ai vérifié, dans les cas d'ascite abdominale consécutive aux engorgements de la rate, quand les organes digestifs sont sains. Je ne conseillerais pas de l'administrer à ceux qui auraient une grande disposition à l'irritation de l'estomac ou des intestins. Deux fois je l'ai prescrit à des personnes affectées d'hydropisie générale, qui avaient eu, en outre, pendant plusieurs mois, la dyssenterie; et deux fois j'ai vu reparaître les symptômes dyssentériques, et j'ai été conduit à cesser le remède. Ici, comme toujours, il y a des conditions favorables et

des conditions défavorables, et c'est au médecin éclairé de savoir les connaître et les apprécier.

Formule, mode de préparation et d'administration. — Rien n'est plus simple que le mode de préparation du vin scillitique laudanisé que je conseille.

On prend un demi-litre de vin blanc sec ordinaire : on fait macérer à froid, pendant douze heures dans ce vin blanc, 8 grammes de poudre de scille fraîchement pulvérisée ; au bout de ce temps on filtre le vin blanc, ou bien on le passe à travers un linge très fin, et on ajoute 60 gouttes de laudanum de Sydenham. Je préfère le vin blanc ordinaire au vin d'Espagne, avec lequel on fait le vin scillitique du Codex. Le vin blanc sec ordinaire est mieux supporté par l'estomac, et puis, il est par lui-même un très bon diurétique. Le vin d'Espagne se conserve mieux, il est vrai, mais ce n'est là qu'une chose peu importante : il suffit de ne préparer qu'une petite quantité à la fois du médicament pour ne pas être exposé à le voir se décomposer. Il n'est pas utile qu'on puisse le conserver dans les officines, puisque sa préparation peut se faire en quelques heures. Lorsqu'on a affaire à des personnes ayant l'estomac ou les intestins facilement irritables, on peut diminuer la dose de poudre de scille et la réduire à 4 grammes. A cette dose l'effet diurétique se produit encore d'une manière sensible. Ainsi, voici la formule :

Vin blanc.	demi-litre
Poudre de scille.	4 ou 8 grammes.
Laudanum	40 ou 60 gouttes.

On commence par administrer deux fois par jour une cuillerée à bouche du médicament ; une le matin, à jeun, et une autre le soir, trois heures après avoir mangé. Chaque cuillerée doit être prise dans un verre d'eau pure ou sucrée. Si le médicament est bien supporté par l'estomac, on peut, au bout de quelques jours, en élever la dose à trois et quatre cuillerées par jour. Ordinairement l'effet diurétique commence à se produire dès le second ou le troisième jour.

En résumé, il s'agit tout simplement dans cet article d'une formule diurétique, et encore cette formule ne contient-elle aucune substance nouvelle ; mais comme je la crois très utile, que je ne l'ai trouvée dans aucun livre, quoique j'en aie consulté un grand nombre, que je ne l'ai vu employer dans aucun hôpital, et que je suis convaincu qu'elle peut rendre d'utiles services, je n'ai pas hésité à appeler sur elle l'attention de mes confrères. Sans doute elle est loin de produire des effets constants ; mais elle trouve si souvent son application, que je ne balance pas à dire qu'elle devrait figurer dans tous les formulaires, et qu'elle pourrait remplacer avantageusement dans presque tous les cas le vin scillitique de Codex. (*Bullet. thérap.*)

ÉLIXIR DE GARUS PAR MACÉRATION, PAR M. HAYERE.

Pr. Safran.	aa 5 grammes.
Cannelle de Ceylan.	
Muscade	
Girofle	3 —
Vanille.	aa 2 —
Badiane.	

Je pulvérise grossièrement ces six substances, et je fais macérer pendant quatre jours seulement (1) dans :

Alcool à 60 C = 22°.	4,000 grammes.

en agitant de temps en temps.

Je prends d'autre part :

Capillaire du Canada mondé	4 grammes.
Thé vert.	4 —
Thé noir à pointes blanches.	4 —
Verveine odorante.	1 —

Je verse sur ces quatre substances :

Eau bouillante	2,000 grammes.

Je laisse infuser douze heures, je passe et je filtre (au papier lavé à l'eau chaude) dans un grand balaru (2), dans lequel j'ai mis :

Sucre blanc concassé en gros morceaux.	2,200 grammes.

J'introduis dans ce même vase trois feuilles de papier blanc à filtrer, préalablement divisées en petits fragments, lavées à l'eau bouillante et exprimées dans un linge bien rincé.

J'ajoute, après les quatre jours de macération, la liqueur alcoolique, que je filtre dans le même filtre qui a servi à filtrer l'infusé de feuilles aromatiques.

J'ajoute en dernier lieu :

Eau de fleur d'oranger de Paris. . .	250 grammes.

Je bouche bien le balaru, que je secoue le plus souvent possible, pour favoriser la division du papier dans la masse du liquide. Quand la liqueur a l'aspect d'une bouillie épaisse, je laisse reposer; le papier se précipite lentement au fond du vase en clarifiant la liqueur. C'est alors que je termine l'opération en versant toute la masse dans une petite chausse en tissu de laine bien lavée, qui ne me sert que pour cette préparation.

Ce moyen de filtrer est très prompt et donne un élixir de garus aussi limpide que celui qu'on filtre au papier par le procédé ordinaire. A la fin de la filtration je tors la chausse pour obtenir les dernières portions de la liqueur que je verse dans le filtre en papier qui a déjà servi.

MIXTURE ODONTALGIQUE, PAR LUCIEN PIESTE.

Pr. Ammoniaque liquide du commerce. . .	20 grammes.
Teinture de girofle.	10 —

Mêlez.

On imbibe une petite quantité de coton en rame de ce liquide, on l'introduit dans la cavité de la dent cariée; il détermine immédiatement la cautérisation du nerf sensible, et la douleur disparaît comme par enchantement.

Dans cette mixture, c'est l'ammoniaque qui produit l'effet curatif; on peut se dispenser d'y ajouter la teinture de girofle si on ne l'a pas sous la main.

---

(1) Il m'est arrivé de laisser macérer plus de quatre jours, et la liqueur était beaucoup moins agréable.

(2) Il est nécessaire de prendre un balaru assez grand pour contenir toute la liqueur.

Cette propriété de l'ammoniaque est peu connue, et par cette raison inusitée.

Il serait peut-être possible d'attribuer dans quelques cas la maladie des dents à un acide particulier qui occasionne la désagrégation de la dent qui peut être la cause de la douleur; cet acide étant saturé par l'hydrogène azoté, la douleur n'existe plus.

Je ne saurais assez recommander l'emploi de cet odontalgique, il réussit toutes les fois qu'il peut être introduit dans le siége de la douleur.

VARIÉTÉS. — SOCIÉTÉS SAVANTES. — CHRONIQUE.

Académie des Sciences. — CALOMEL DANS LA FIÈVRE TYPHOÏDE. — M. Lafont-Gouzi, professeur à l'École préparatoire de médecine de Toulouse, adresse une lettre au sujet des communications récentes de M. Serres sur la *thérapeutique de la fièvre typhoïde par le sulfure noir de mercure.*

M. Lafont-Gouzi établit que le typhus résiste à tous les moyens connus, que cette *fièvre à part* ne cède qu'*à une cure à part;* que le mercure doux, administré de bonne heure à la dose de six grains par jour, diminue sensiblement la fièvre, prévient les graves symptômes, hâte le rétablissement des malades qui entrent en convalescence à la fin du deuxième septénaire, ou au plus tard au commencement du troisième.

Sur 76 malades attaqués du typhus régnant qui prirent le mercure doux avant le sixième jour de l'invasion, dit l'auteur, c'est-à-dire dans les premiers jours de la fièvre, aucun ne succomba, tandis qu'il en mourait 1 sur 4, 6 ou 8, selon les circonstances dépendantes de l'évacuation des malades, de leurs souffrances physiques et morales, etc.

—M. Gouyon, médecin à Clermont-Ferrand, écrit qu'il croit avoir constaté dans sa pratique un fait important en chirurgie. Il s'agit de l'*emploi de la dissolution du nitrate d'argent cristallisé, comme moyen de combattre ou de prévenir la résorption purulente sur les plaies.* Voici comme il l'emploie: un cas de résorption purulente étant donné, il essuie la surface de la plaie avec des linges fins, ensuite il la badigeonne avec un pinceau trempé dans une dissolution au nitrate d'argent (3 grammes de nitrate pour 30 grammes d'eau distillée). Trois ou quatre fois de cette manière de faire arrêtent les accidents, et la plaie se cicatrise rapidement.

L'observation attentive de l'action de cette dissolution a conduit l'auteur à l'employer dans tous les cas de plaies récentes, non seulement pour prévenir les accidents de résorption, mais même pour hâter leur cicatrisation. Il a remarqué que l'application de ce topique sur une plaie saignante y provoque dans moins de trois jours une inflammation très franche, le développement de bourgeons charnus de bonne nature, et la sécrétion d'un pus bien lié, conséquemment la cicatrisation est beaucoup plus rapide.

Voici, du reste, les conclusions qu'il croit devoir tirer de ses nombreuses expériences. La dissolution du nitrate d'argent cristallisé appliquée sur les plaies :

1° N'occasionne presque pas de douleur;

2° Enlève toute crainte d'hémorrhagies;

3° S'oppose aux accidents de résorption purulente;

4° Amène dans peu de jours à leur surface une inflammation franche et légère;

5° Diminue de moitié la longueur de la cicatrisation.

Produit de la déshydratation de l'acétate d'ammoniaque par l'acide phosphorique, par M. Dumas. — L'emploi de l'acide phosphorique anhydre, comme moyen puissant de déshydratation, avait déjà été mis en œuvre pour diverses expériences, et ses résultats avaient été d'autant plus précis qu'il ne peut céder aucun de ses éléments ni prendre aucune autre chose que l'eau, dont il est si avide. Telle est du moins sa manière d'agir dans la plupart des cas. M. Dumas, qui, par la découverte de l'*oxamide*, avait ouvert aux chimistes une nouvelle voie, vient de montrer que, par l'emploi de l'acide phosphorique anhydre, on arrive à des résultats non moins curieux que par la distillation de l'oxalate d'ammoniaque, d'où dérive l'oxamide par une élimination de l'eau combinée. C'est l'acétate d'ammoniaque que M. Dumas a soumis à cet autre moyen de déshydratation, et de ce composé dont la formule est C4 H3 O3, HO, Az H3, il a extrait, par l'élimination de quatre équivalents d'eau, un nouveau composé liquide et neutre C4 Az H3, qui ne contient plus d'oxygène. Ce nouveau liquide traité par la potasse laisse dégager de l'ammoniaque comme l'oxamide; on pourrait donc le considérer jusqu'à un certain point comme un azoture d'acétyle C4 H3 + Az; mais, d'un autre côté, son mode de décomposition en présence des acides permet de le considérer avec autant de raison comme un cyanhydrate de méthylène, ou comme l'éther cyanhydrique de l'esprit de bois. On conçoit dès à présent quelles déductions importantes naîtraient d'une série de recherches entreprises dans cette nouvelle direction, pour arriver autant que possible à la connaissance de la constitution des composés organiques.

— M. Durand, de Caen, a fait en commun avec M. Manoury une nouvelle série d'expériences fort ingénieuses sur le mode d'accroissement des végétaux en hauteur et en diamètre; des dessins très remarquables accompagnent le mémoire qu'il a lu à l'Institut sur cette question, et montrent clairement que dans une foule de circonstances l'accroissement en diamètre paraît s'effectuer par des fibres ou des faisceaux fibre-vasculaires, ainsi que M. Gaudichaud le soutient depuis plusieurs années, et comme l'avait dit autrefois M. du Petit-Thouars.

Chaleur de fusion de mercure. — M. Person vient de publier de nouvelles recherches sur la chaleur de fusion du mercure, qui, suivant ce physicien, ne serait que de 2 calories et 82 centièmes pour un gramme de mercure solidifié, c'est-à-dire moindre que la chaleur nécessaire pour élever de trois degrés la température d'un même poids d'eau. M. Person, par des recherches analogues, avait trouvé précédemment que les quantités de chaleur rendues latentes par la fusion des métaux suivent l'ordre de la tenacité; le plomb, par exemple, moins tenace que les autres métaux, est aussi celui qui absorbe moins de chaleur pour se fondre; or, ce dernier métal, pour la fusion d'un gramme, exige 5 calories et 15 centièmes, tandis que le mercure n'en demande que 2,82. Il est donc naturel d'en conclure que le mercure solide est encore beaucoup moins tenace, ou qu'il a beaucoup moins de cohésion que le plomb. Pour faire ses expériences sur le mercure solidifié ou congelé, M. Person a dû trouver un moyen de pro-

duire facilement et économiquement un froid assez considérable et suffisamment prolongé.

Il y est parvenu d'abord en mêlant, comme on le faisait, le chlorure de calcium avec de la neige, et en se servant de trois vases métalliques très minces, contenus l'un dans l'autre, de manière à laisser entre les deux extérieurs des intervalles de deux ou trois centimètres remplis d'air, formant ainsi comme un coussin qui empêche le réchauffement du vase central par le rayonnement calorifique de tous les corps environnants. Mais cela n'eût pas suffi encore pour opérer sûrement et pour congeler rapidement des masses de mercure d'un kilogramme. Il fallait, en effet, que le chlorure de calcium fût bien sec et pulvérisé ainsi que la neige; or, on sait avec quelle avidité ce sel attire l'humidité de l'atmosphère pour se liquéfier, car c'est un des plus déliquescents. M. Person a rempli ces dernières conditions en évaporant la dissolution de ce sel jusqu'au point où elle ne contient plus que la quantité d'eau strictement nécessaire pour la cristallisation, ce qui a lieu à la température de 129°; alors il laisse refroidir cette dissolution, et, quand la cristallisation commence, il l'agite fortement jusqu'à ce que le tout soit solidifié ou plutôt réduit en une poudre sèche et très fine. Quant à la neige, il l'obtient également en poudre sèche et mobile comme du sable fin, en l'agitant dans un vase entouré d'un mélange réfrigérant. Par l'emploi de tous ces moyens, M. Person obtient ainsi un froid de 48° 1/2 au-dessous de 0, et peut, en 40 ou 50 minutes, congeler ou solidifier 700 grammes de mercure, avec 400 grammes de chlorure de calcium et 300 grammes de neige.

Chronique. — Le choléra s'avance toujours : de Tiflis il a pénétré dans la Russie méridionale, dans le pachalik de Trébisonde; ainsi à Taganrock, à Marianopoli et à Rostof, il fait, dit-on, des ravages considérables. A Quart, à Olti et dans le Tchildir, il fait aussi quelques victimes, mais beacoup moins que dans les villes de la Russie méridionale que nous venons de citer. On annonce enfin tout nouvellement qu'il a paru à Moscou et non loin de Varsovie : c'est absolument la même marche qu'il a suivie en 1831.

— On assure qu'il va être nommé une commission pour examiner les meilleurs moyens à mettre en œuvre afin d'améliorer l'hygiène de Londres; cette commission se composerait de R. Grosvenor, de M. Chadwick, du docteur S. Schmit, du professeur Owen et de M. J. Jones.

— Vente de diplômes. — La Faculté de médecine de Giessen et toute l'Université de cette ville ont été vivement émues par l'assertion de quelques feuilles anglaises qui accusaient cette Faculté de faire le commerce de diplômes de docteur. Ils citaient le fait d'un certain docteur Cronin, muni d'un titre acheté à Giessen, et qui aurait empoisonné une pauvre femme, au moyen d'une potion prescrite contre toutes les règles de l'art. Que le docteur ait ou non acheté son titre à Giessen, il n'en avait pas moins obtenu en Angleterre, après examen, le droit d'exercer le doctorat, ce qui diminuerait sous un certain point de vue la responsabilité de l'Université allemande. On affirme en outre que la mort de la femme provient uniquement de la faute du pharmacien anglais. On prétend que dans leur pays tout est vénal, que les plus hautes dignités s'y achètent, qu'on obtient contre argent comptant le titre de membre de la célèbre Société royale de Londres. On ajoute que l'Université de Giessen a décidé qu'à l'avenir elle n'accorderait plus de grades qu'à des personnes présentes et ayant réellement passé leurs examens. Tout cela peut être fort exact, cette dernière

mesure est surtout fort convenable; mais il n'en ressort pas d'une manière bien évidente qu'on n'ait jamais vendu à Giessen de diplômes de docteur.

(*Gazette médicale de Strasbourg.*)

Pharmacie et Médecine en Chine. — L'art de guérir ne compte pas moins de quatre espèces de praticiens en Chine : médecins, chirurgiens, inoculateurs et droguistes. Tous ont une circonscription dis-tincte, mais à laquelle ils sont loin de se soumettre scritement; les derniers surtout ne se font pas faute de faire des excursions, toutes les fois qu'ils le peuvent, sur le domaine des médecins leurs confrères.

Pour une rémunération très médiocre, qui ne va pas à un shelling (1 fr. 25 c.), le médecin, après avoir tâté le pouls au malade et en manifestant tout l'intérêt qu'il lui porte, écrit de l'air le plus imposant une ordonnance capable de faire pâlir toutes les ordonnances des professeurs le plus en renom. Cette ordonnance occupe une large feuille de papier et souvent des caractères en encre rouge mélangés aux caractères en encre noire frappent agréablement la vue; autrement dit, cette une composition digne d'un véritable artiste.

Une fois le malade en possession de sa précieuse ordonnance, il la porte chez le droguiste, qui l'étend sur son comptoir, l'examine avec attention et se prépare à l'exécuter *secundùm artem*. Ordinairement il n'y entre pas moins de neuf ou dix articles. Ce sont presque toujours des poudres, des racines coupées par tranche, ou toute autre substance sèche; les substances liquides sont peu usitées dans la pharmacopée chinoise. Chacun de ces articles est placé et enveloppé dans un petit carré de papier blanc ou rouge : blanc pour les drogues simples et communes, rouge pour les drogues plus actives et plus estimées, le *ginseng*. par exemple. Cette dernière pratique des médecins du *Céleste-Empire* mériterait peut-être d'être généralisée, et si les médicaments actifs étaient tous renfermés dans des flacons, des papiers, etc., d'une couleur particulière, on ne verrait peut-être pas tous les accidents d'empoisonnement que cause la confusion ou le défaut de soins.

MANUEL DE MÉDECINE PRATIQUE,

Fruit d'une expérience de 50 ans, par M. Hufeland, premier médecin du roi de Prusse. — Traduit de l'allemand par A.-J.-L. Jourdan, membre de l'Académie royale de médecine. — Deuxième édition corrigée et augmentée d'un mémoire sur les *fièvres nerveuses*. 1848. 1 vol. in-8 de 750 pages. Prix : 8 fr.

L'auteur définit ainsi très nettement dans sa préface, le plan et le but de son ouvrage.

« L'enseignement et l'exercice de la médecine ont rempli ma vie entière. Pendant un laps de cinquante années, l'occasion ne m'a pas manqué de reconnaître ce qu'il y a d'invariable, d'essentiel et d'utile dans la pratique, ce qui peut imprimer une bonne direction et fournir un guide sûr aux jeunes gens appelés à débuter dans la carrière médicale. J'ai donc cru ne pouvoir mieux employer la fin de ma vie qu'à en présenter les résultats avec concision.

» De là naquit cet ouvrage dans lequel j'ai réuni les notions les plus nécessaires que l'expérience fournit à l'égard des méthodes thérapeutiques et des médicaments sur lesquels on peut le plus compter dans chaque maladie. »

Paris. — Imprimerie de L. Martinet, 30, rue Jacob.

RÉPERTOIRE
DE PHARMACIE.

NOVEMBRE 1847.

PHARMACIE ET CHIMIE.

RÉACTION DE L'HYDROGÈNE SULFURÉ SUR L'ACIDE NITRIQUE, PAR M. CH. LECONTE.

L'action des hydracides sur les oxacides n'a pas encore été étudiée d'une manière générale; nous ne possédons, en effet, qu'un Mémoire de M. Baudrimont sur la formation de l'acide chlorazotique par l'action réciproque des acides chlorhydrique et azotique dissous dans l'eau, et une remarque de M. Millon, qui a vu que l'hydrogène sulfuré était sans action sur l'acide azotique préalablement privé d'acide hypoazotique à l'aide de l'azotate d'urée, puis étendu de deux fois son volume d'eau.

J'ose donc espérer que mes recherches offriront quelque intérêt aux chimistes.

L'appareil dont je me suis servi pour étudier l'action de l'acide sulfhydrique sur l'acide azotique est fort simple. Il se compose d'un ballon communiquant avec un flacon de lavage, et celui-ci avec un second flacon portant un tube propre à recueillir les gaz : tout étant ainsi disposé, on plaça dans le ballon des fragments de sulfure d'antimoine et de l'acide chlorhydrique, et dans le flacon de lavage un lait de chaux. Le ballon fut placé sur un fourneau contenant quelques charbons ; lorsque tout l'air de l'appareil fut chassé, on ajouta le second flacon renfermant 85 grammes d'acide azotique à 36°, purifié d'acide hypoazotique par l'azotate d'urée, et l'on eut soin de le maintenir dans de l'eau marquant de 18 à 20° au thermomètre.

Dès l'apparition des premières bulles de gaz sulfhydrique dans l'acide azotique, nous aperçûmes un grand nombre de petites bulles qui se dégageaient de différents points du liquide, en même temps que du soufre prenait naissance et restait en suspension ; l'atmosphère du flacon se colora en jaune orangé, tandis que l'acide azotique se colorait lui-même en vert assez intense pour empêcher la lumière de le traverser ; peu à peu cette coloration diminua, et du soufre se réunit en masse à la surface du liquide. L'action fut continuée jusqu'à ce que l'hydrogène sulfuré traversât l'acide azotique sans éprouver d'altération, c'est-à-dire pendant environ vingt-quatre heures.

Le soufre obtenu par la réaction de l'hydrogène sulfuré sur l'acide azotique se présentait sous la forme d'une masse spongieuse d'un jaune pur, opaque. Débarrassé par des lavages de la liqueur acide qu'il renfermait, il nous offrit, bien qu'obtenu à froid, toutes les propriétés élastiques que présente le soufre mou préparé à l'aide de la chaleur et de l'immersion dans l'eau froide. Cependant, dans les circonstances où nous avons opéré, la température ne s'est pas élevée à plus de 20 à 25°; la réaction chimique a donc suffi pour produire un phénomène qui, dans les circonstances ordinaires, exige une élévation de température d'environ 250°.

Nous avons conservé ce soufre dans l'eau pendant huit jours; au bout de ce temps, il était encore un peu élastique et sa couleur s'était légèrement affaiblie.

Les gaz qui se dégagent pendant l'opération précédente varient suivant l'époque à laquelle on les recueille. Au commencement et pendant trois heures environ, ils se composent d'un mélange de bioxyde d'azote et d'acide hypoazotique; peu à peu celui-ci disparaît, et se trouve remplacé par l'hydrogène sulfuré. Nous verrons tout à l'heure que la présence de l'un de ces deux gaz dans un mélange peut faire conclure à l'absence de l'autre; qu'en un mot ces deux gaz sont incompatibles.

Le mélange de bioxyde d'azote et d'hydrogène sulfuré qui se dégage pendant le reste de l'opération présente un phénomène très curieux: il se décompose en partie en traversant l'eau, le soufre formé rend celle-ci laiteuse, mais les bulles qui crèvent à la surface forment, quand l'air est tranquille, des couronnes très régulières, analogues à celles que l'hydrogène phosphoré offre lorsqu'il s'enflamme spontanément en sortant de l'eau bulle à bulle. Ce phénomène s'explique facilement par l'action de l'acide hypo-azotique sur l'hydrogène sulfuré. En effet, ces deux gaz étant incompatibles, et chaque bulle étant un mélange d'hydrogène sulfuré et de bioxyde d'azote, l'air, en réagissant par son oxygène sur ce dernier, le transforme en acide hypoazotique qui décompose à son tour l'hydrogène sulfuré; et comme cette action ne s'opère que sur les parties centrales et périphériques, qui sont en contact avec l'air, il en résulte les couronnes signalées plus haut.

Les acides hypoazotique et sulfhydrique sont incompatibles, avons-nous dit. Voici les expériences qui le prouvent d'une manière incontestable. Si l'on prend une cloche renfermant un mélange de bioxyde d'azote et d'hydrogène sulfuré, les gaz ne se décomposent pas immédiatement; mais vient-on à y faire passer quelques bulles d'oxygène seulement, les gaz se colorent, du soufre se dépose sur les parois de la cloche, et la coloration disparaît; une nouvelle addition d'oxygène reproduit le même phénomène, que l'on peut répéter jusqu'à la disparition complète de l'hydrogène sulfuré.

N'est-on pas frappé de l'importance industrielle que peut acquérir cette réaction curieuse du bioxyde d'azote? La France manque de soufre, mais possède des quantités considérables de sulfate de chaux; celui-ci décomposé par le charbon, le sulfure humide obtenu, décomposé à son tour par l'acide carbonique provenant d'un foyer quelconque, donnerait de l'hydrogène sulfuré. Ce gaz, conduit dans une chambre contenant de l'air et du bioxyde d'azote, donnerait naissance à de l'eau et à du soufre; de telle sorte qu'une petite quantité de bioxyde d'azote suffirait ici, comme dans

la préparation de l'acide sulfurique, à la transformation d'une grande quantité de corps réagissants.

On trouve, dans le *Traité de chimie* de M. Berzélius, que le bioxyde d'azote et l'hydrogène sulfuré se décomposent mutuellement; qu'il se forme du sulfure d'ammonium ou du sulfhydrate d'ammoniaque et du protoxyde d'azote. Cette réaction est vraie lorsque les gaz sont humides; mais, lorsqu'ils sont secs, ils ne réagissent pas l'un sur l'autre.

Le liquide provenant de l'action de l'hydrogène sulfuré sur l'acide azotique fut séparé du soufre et réuni aux eaux de lavage de ce dernier corps; le tout fut saturé à chaud par le carbonate de baryte, jusqu'à l'apparition d'une légère odeur ammoniacale : on ajouta quelques gouttes d'acide sulfurique pour neutraliser la liqueur, puis on la jeta sur un filtre; le précipité de sulfate de baryte fut convenablement lavé, et toutes les liqueurs réunies furent évaporées jusqu'à ce qu'il n'en restât plus que 100 grammes. On les abandonna alors à l'évaporation spontanée; le résidu cristallisé, maintenu pendant plusieurs heures à la température de 45°, pesait 3gr,80.

L'analyse nous a démontré que ce sel était formé en presque totalité de sulfate d'ammoniaque, contenant une si petite quantité d'azotate de la même base, que le protosulfate de fer se colorait à peine en présence de ce sel et de l'acide sulfurique.

Tous les phénomènes que nous venons de signaler dans la réaction de l'hydrogène sulfuré sur l'acide azotique pur se manifestent même avec l'acide azotique du commerce, lorsqu'on opère dans les mêmes circonstances.

Conclusions. 1° L'hydrogène sulfuré gazeux décompose l'acide azotique pur et marquant 36°:

2° Les gaz qui prennent naissance ne sont autres que du bioxyde d'azote et de l'acide hypoazotique;

3° Le bioxyde d'azote et d'hydrogène sulfuré secs sont sans action l'un sur l'autre;

4° L'acide hypoazotique décompose l'hydrogène sulfuré en donnant de l'eau, du soufre, et repassant à l'état de bioxyde d'azote;

5° L'hydrogène sulfuré, en réagissant sur l'acide azotique, donne naissance à du soufre spongieux jaune, opaque et élastique;

6° Il se forme encore dans la même réaction de l'acide sulfurique et de l'ammoniaque;

7° Enfin tout l'acide azotique est décomposé.

PRÉPARATION DU CYANURE DE POTASSIUM, PAR C. CLEMM.

Lorsqu'on fait fondre au rouge faible un mélange intime de 8 p. de ferrocyanure de potassium anhydre et de 3 p. de carbonate de potasse sec, dans un creuset en fer et couvert, jusqu'à ce qu'il soit devenu limpide et paraisse blanc après le refroidissement, tout le ferrocyanure se trouve réduit. La masse, retirée alors du feu, cesse de développer des gaz, et le fer, mis en liberté, se sépare si complétement au fond du creuset, qu'on peut, avec un peu d'adresse, en extraire par décantation presque tout le cyanure. La pureté du produit dépend nécessairement de celle du carbonate; il importe surtout que celui-ci soit exempt de sulfate.

Ce dernier sel, se transformant en sulfure, souillerait le cyanure, et ne permettrait pas de l'employer comme réactif.

Si le mélange ci-dessus était entretenu au rouge ardent jusqu'à ce qu'il fût en fusion tranquille, on obtiendrait généralement un produit grisâtre dont la couleur serait due à du charbon très divisé.

Dans cette opération, il se forme d'abord du cyanure de potassium et du carbonate ferreux, et ce dernier sel se réduit par l'action de la chaleur et du cyanure nouvellement produit. Cette décomposition ne s'effectue d'ailleurs d'une manière complète que si l'on entretient suffisamment la chaleur. La quantité de cyanure renfermée dans la masse dépend évidemment de la durée de la fusion.

PRÉPARATION DU SULFOCYANURE D'AMMONIUM, NOUVEAU RÉACTIF DE L'ACIDE CYANHYDRIQUE, PAR M. LIEBIG.

On sature 20 grammes d'ammoniaque liquide d'une pesanteur spécifique de 0,95 avec du gaz acide sulfhydrique ; on mélange le sulfhydrate d'ammoniaque obtenu avec 60 grammes de la même ammoniaque, on ajoute au mélange 20 grammes de fleurs de soufre, et ensuite le produit de la distillation de 60 grammes de ferrocyanure de potassium, de 30 grammes d'acide sulfurique hydraté et de 180 grammes d'eau. On fait digérer ce mélange au bain-marie jusqu'à ce que le soufre n'éprouve plus d'altération, et que le liquide ait acquis une couleur jaune. On fait bouillir jusqu'à ce que le sulfure d'ammonium ait été éliminé, et que la liqueur soit redevenue incolore. On filtre pour séparer le soufre, et on fait évaporer jusqu'au point de cristallisation. On obtient par ce procédé 35 grammes de sulfocyanure d'ammonium sec et d'un blanc éclatant qu'on peut employer comme réactif aux mêmes fins que le sulfocyanure de potassium.

La manière dont les polysulfures d'ammonium se comportent envers l'acide cyanhydrique fournissent un réactif des plus sensibles pour découvrir la présence de cet acide. Deux gouttes d'acide cyanhydrique suffisamment étendu d'eau pour ne plus réagir distinctement sur les sels de fer en formant du bleu de Prusse, mêlées avec une goutte de sulfure d'ammonium et chauffées dans un verre de montre jusqu'à ce que le mélange soit devenu incolore, forment un liquide contenant du sulfocyanure d'ammonium qui colore fortement les sels ferriques en rouge de sang, et donne avec les sels cuivriques, en présence de l'acide sulfureux, un précipité blanc très perceptible de sulfocyanure de cuivre. (*Annalen der chemie und pharmacie.*)

RECHERCHES SUR LA GENTIANINE OU GENTISINE, PAR BAUMERT (AND. D. CHEM. U. PHARM.)

La gentianine fut considérée longtemps comme le principe amer et médicamenteux de la racine de gentiane. Lorsque M. Tromsdorff fut parvenu à la débarrasser, par des cristallisations répétées, de tout principe amer, on rangea la gentianine parmi les matières colorantes. M. Leconte, qui, sur l'invitation de M. Soubeiran, étudia les différents principes de la racine de gentiane, trouva également que la gentianine pure était sans saveur et sans action particulière sur l'organisme ; c'est ce qui l'engagea, pour éviter toute confusion, à donner au principe cristallin pur le nom de *gentisine*, nom qui cependant n'a point été généralement adopté.

Préparation de la gentianine. — On fait macérer la racine sèche pen-

dant quelques jours avec de l'eau froide, pour enlever une partie du principe amer. Le résidu, exprimé fortement, est desséché et épuisé par de l'alcool concentré. La teinture ayant été distillée, on traite le résidu concentré par l'eau, qui dissout le principe amer, un acide, du sucre, etc., et il se dépose des flocons bruns jaunâtres, constitués par la gentianine, une résine analogue au caoutchouc, des matières grasses et amères.

On les recueille, et on cherche à enlever autant que possible la matière amère, en délayant dans l'eau froide et exprimant à plusieurs reprises; par l'éther, on enlève ensuite la graisse, et finalement on dissout dans l'alcool bouillant, qui laisse déposer une masse cristalline qu'on purifie par des cristallisations répétées.

La résine de gentiane fournit à peine 1/1,000 de son poids de gentianine pure. La gentianine ou gentisine cristallise en aiguilles fines, insipides, inodores, d'un jaune pâle, peu solubles dans l'eau (1 partie de gentianine exige 3,630 parties d'eau à 16° cent.), plus solubles dans l'éther, et plus facilement solubles dans l'alcool bouillant et dans les alcalis, qu'elle colore en jaune doré. Les cristaux sont anhydres, et ne perdent point en poids par une chaleur de 200°. A une température supérieure, ils se colorent en brun; entre 300° et 340, une partie se sublime en vapeurs jaunes, qui se condensent en petites aiguilles, mais la majeure partie se charbonne et se détruit.

La gentianine a pour composition :

				Calcul.
Carbone. . .	65,05	65,09	65,04	65,11
Hydrogène .	4,15	4,24	4,10	3,87
Oxygène . .	30,80	30,67	30,86	31,02
	100,00	100,00	100,00	100,00

Elle est représentée par la formule : $C^{14}H^{10}O^{5}$.

Propriétés de la gentianine.— Elle est sans action sur les couleurs végétales et se combine aux acides, et plus facilement encore aux alcalis, sans perdre les éléments de l'eau. La grande variété de ses combinaisons, leur instabilité, parlent pour son caractère indifférent, et le rapprochent le plus des matières colorantes.

Combinaison de la gentianine avec les bases. — *Gentianine et soude.* — Ces combinaisons s'obtiennent en mélangeant une solution alcoolique de gentianine avec du carbonate de soude ou de la soude caustique, évaporant à siccité, extrayant par l'alcool bouillant, et laissant cristalliser la solution.

Elles cristallisent généralement en aiguilles d'un jaune doré, avec ou sans eau de cristallisation. Suivant les proportions de gentianine et d'alcool, on obtient des combinaisons différentes Elles ont toutes une réaction alcaline, et se dissolvent plus facilement dans l'eau que la gentianine pure.

Par l'addition d'une plus grande quantité d'eau, elles se décomposent en gentianine, qui se précipite en flocons jaunâtres, etc., soude caustique qui attire rapidement l'acide carbonique de l'air. Les composés solides sont également facilement solubles dans l'alcool; mais cependant il ne faut pas trop prolonger les lavages et les recristallisations, puisque la quantité de soude diminue constamment, et que finalement la gentianine reste pure. Les acides, même l'acide carbonique, les décomposent facilement.

Gentianine et oxide plombique. — La gentianine n'est point précipitée par l'acétate de plomb, mais en ajoutant quelques gouttes d'ammoniaque, ou en employant un acétate de plomb basique, il se forme un précipité orange volumineux. M. Baumert a obtenu des combinaisons diverses.

La gentianine précipite les sels de cuivre en vert, les sels ferriques en brun. Elle réduit les sels d'argent.

Action des acides sur la gentianine. — L'affinité de la gentianine pour les acides est bien plus faible que celle pour les bases; les acides hydrochlorique, acétique et sulfureux sont sans action, et ne favorisent pas même sa dissolution dans l'eau. En broyant de la gentianine sèche avec de l'acide sulfurique anhydre, on obtient, en évitant toute élévation de température, un liquide d'un vert olive. En neutralisant l'excès d'acide par du carbonate de baryte, la gentianine se sépare de nouveau. Elle est également dissoute par l'acide sulfurique concentré, et l'eau l'en précipite de nouveau sans altération. On peut faire bouillir pendant longtemps la gentianine dans l'acide sulfurique faible sans qu'elle soit altérée ou transformée en sucre.

L'acide nitrique de 1,43 p. sp., dissout la gentianine avec une belle coloration verte. Par l'addition lente et graduée d'eau, il se dépose une poudre verte, et la liqueur reste colorée en jaune.

Le composé vert est la gentianine nitrique (nitrogentianine). Ce corps a la propriété de se colorer en rouge cerise par le contact des alcalis, et surtout de l'ammoniaque, et est alors très soluble dans l'eau, qu'il colore d'une manière intense.

La nitrogentianine sèche peut absorber 2 équiv. d'ammoniaque.

L'acide nitrique ordinaire dissout la gentianine avec une couleur jaune, et on peut l'en précipiter par l'addition d'eau.

En traitant la gentianine par l'acide nitrique fumant et chargé de vapeurs nitreuses, il y a oxidation très vive. En opérant avec précaution, on obtient un liquide rouge, qui, par l'addition d'eau, laisse déposer un précipité jaune clair, pulvérulent, qui, sous le microscope, est composé de beaux prismes jaunes, mélangés avec des matières amorphes; ces dernières se laissent enlever par des lavages à l'eau bouillante.

En épuisant l'action de l'acide nitrique sur la gentianine, on n'obtient presque que des produits gazeux et point d'acide oxalique. La solution alcoolique de gentianine, traitée par le chlore, laisse déposer finalement des flocons jaunâtres, qui sont un corps chloré. La gentianine, traitée par la potasse caustique fondue, fournit un sel soluble dans l'alcool, cristallisant en petites aiguilles qui ne sont point de l'oxalate de potasse.

La gentianine, traitée par le bichromate de potasse et l'acide sulfurique, donne de l'acide formique.

ANALYSE CHIMIQUE DE L'ÉCORCE INTERNE DE SUREAU, PAR M. KRAMER, A KIRCHEN. TRAD. PAR M. HONORÉ GAY.

L'écorce verte moyenne du sureau, qui maintenant n'est plus officinale, jouissait dans un temps d'une grande estime; elle est cependant encore employée par le peuple comme drastique. Ainsi, en France, elle est quelquefois usitée contre l'ascite. Cette écorce se rapproche par ses effets de la gratiole (*gratiola officinalis*), et comme il est facile de se la procurer, on

pourrait la substituer avec avantage à celle-ci. $0^{gr}438$ d'extrait alcoolique préparé par macération, et cette écorce en fournit 5 pour 100, ont produit chez un homme de 32 ans le vomissement à plusieurs reprises et d'abondantes évacuations ; une dose plus forte pourrait facilement déterminer une inflammation des intestins, comme cela arrive après l'administration des feuilles de l'ièble (*sambucus ebulus*).

L'écorce verte moyenne des branches, âgées de 2 ans, du sureau (*sambucus nigra*), possède une odeur semblable à celle des feuilles du même arbre, et une saveur amère, fade. Le décocté brun de cette écorce prend par l'ammoniaque une couleur plus obscure, par le chlorure ferroso-ferrique une teinte noire; donne par le soluté d'acétate de plomb et par celui de sublimé corrosif un précipité blanc, et par le nitrate d'argent un dépôt blanc sale; le tartre émétique produit après quelque temps un trouble, le chlorure de baryum et l'acide oxalique donnent naissance à un faible précipité blanc. L'eau fournie par l'écorce fraîche avait l'odeur de l'eau de l'écorce de viburnum, et rougissait faiblement le papier de tournesol. Digérée avec du carbonate de baryte et évaporée, cette eau fournit un sel qui possède toutes les propriétés du valérianate de baryte décrit par l'auteur (1). Les vapeurs d'eau qui se dégagent pendant l'évaporation de la solution du sel contiennent encore des traces d'une huile volatile. L'écorce pilée avec de l'eau et soumise à l'expression donne un suc clair qui, pendant l'ébullition, laisse séparer des flocons d'albumine végétale.

L'éthérolé de l'écorce séchée au bain d'eau présentait une belle couleur verte, et laissait par l'évaporation un extrait onctueux, vert, dont on retirait au moyen de l'eau une petite quantité de tannin. L'alcool froid dissolvait la masse, en laissant pour résidu une substance verte, molle. Décomposée par un soluté alcoolique d'acétate de plomb, cette solution formait un précipité vert clair. que l'on sépara par la filtration. La liqueur filtrée fut débarrassée de l'excès de plomb par l'hydrogène sulfuré ; évaporée alors, elle donna une résine brun clair, transparente. Celle-ci se dissolvait facilement dans l'éther, dans le sulfure de carbone, dans les huiles de térébenthine et d'amande, moins facilement dans l'alcool, qui, saturé à la température de l'ébullition, la laissait précipiter de nouveau par refroidissement sous forme pulvérulente ; la solution avait une saveur amère, et ne rougissait pas le tournesol. Elle ne se dissolvait pas dans l'acide acétique, non plus que dans l'ammoniaque et la potasse liquide : c'était donc une résine indifférente. — Le précipité d'oxyde de plomb fut traité par l'esprit de vin et l'hydrogène sulfuré. Le produit de la filtration, évaporé, donna une masse brun obscur. onctueuse, d'odeur désagréable, fusible par la chaleur et tachant le papier à la manière des corps gras. Cette masse se dissolvait facilement dans l'éther, dans le sulfure de carbone, dans les huiles volatiles et grasses, et dans l'alcool ; la solution rougissait le tournesol. Converti en savon, décomposé ensuite par l'acide sulfurique, ce corps exhalait plus sensiblement encore l'odeur de la graisse. Brûlé par le nitre, il donnait une masse saline, qui, sursaturée par l'acide chlorhydrique, précipitait par le chlorure de baryum; il contenait donc du soufre, qui ne pouvait provenir

(1) D'après l'auteur, l'acide valérianique se trouve aussi dans les fleurs de sureau. Dans l'hydrolat de sureau cet acide est combiné avec l'ammoniaque, avec l'huile volatile et le carbonate d'ammoniaque.

de l'hydrogène sulfuré. — La portion de l'extrait éthéré, non dissoute par l'alcool froid, renfermait de la cire et de la chlorophylle.

L'alcoolé de l'écorce était brun clair, avait une réaction acide et laissait un extrait brun, transparent, hygroscopique, soluble en grande partie dans l'eau. L'acide tannique, qui s'y trouvait, fut précipité par un soluté d'acétate de plomb; privée de l'excès de plomb par l'hydrogène sulfuré, la liqueur fut filtrée et évaporée. Dans l'extrait ainsi obtenu, on reconnut la présence du sucre de raisin en le soumettant à l'essai du cuivre et de la potasse ; les cendres renfermaient du carbonate de potasse. Pour déterminer la nature de l'acide combiné à la potasse, on fit bouillir avec de l'eau le précipité de plomb et on filtra : par le refroidissement il se sépara des cristaux de malate de plomb.—La portion de l'extrait alcoolique insoluble dans l'eau fournit le mélange de la résine et du corps gras, dont il a été fait mention.

L'hydrolé, préparé à froid avec l'écorce, était brun clair, fade, et fournissait par l'évaporation une masse de même teinte, transparente, qui, après un traitement par l'alcool bouillant, laissait un résidu presque incolore. Dissous dans une petite quantité d'eau, ce résidu donnait un soluté incolore, présentant les réactions du mucilage de gomme, d'après Liebig. Après la combustion, il resta une petite quantité de carbonate de chaux, qui existait probablement dans la plante à l'état de malate de chaux. — L'extrait, obtenu par l'évaporation du soluté alcoolique, avait une saveur amère, et précipitait par l'acétate de plomb le nitrate de mercure et le nitrate d'argent. — Le décocté de l'écorce contenait encore de l'alcool, en outre des principes constituants mentionnés.

Le macéré de l'écorce dans l'acide chlorhydrique étendu était brun rouge. Concentré au bain-marie jusqu'en consistance de miel peu épais, et décomposé alors par l'alcool, il laissait précipiter des flocons mucilagineux bruns. Lavés à l'alcool, ceux-ci ne présentaient aucune saveur, et se comportaient en général comme la gomme artificielle qui se forme en traitant par l'acide chlorhydrique les plantes riches en amidon. Le soluté alcoolique, contenant de l'acide tannique, fut évaporé à siccité et traité ensuite par l'eau ; il resta une petite quantité de sédiment extractiforme. Les cendres du macéré chlorhydrique étaient composées de chlorure de calcium, de sulfate et de phosphate de chaux, de magnésie, de chlorure de potassium.

Le décocté alcoolique de l'écorce, évaporé jusqu'à moitié de son volume sur un bain d'eau, et décomposé par l'acide acétique, fournissait un précipité brun floconneux, qui cédait de l'albumine végétale coagulée à l'acide acétique bouillant, pendant qu'un peu de pectine restait indissoute.

Les expériences de M. Kramer constatent donc dans l'écorce moyenne du sureau : de l'*acide valérianique*, des traces d'une *huile volatile*, de l'*albumine végétale*, une *résine indifférente*, un *corps gras acide contenant du soufre*, de la *cire*, de la *chlorophylle*, de l'*acide tannique*, du *sucre de raisin*, de la *gomme*, une *matière extractive*, de l'*amidon*, de la *pectine*, du *malate de potasse*, du *sulfate de potasse*, du *sulfate de chaux*, du *chlorure de potassium*, du *phosphate de chaux*, de la *magnésie*, de l'*acide silicique*, et de l'*oxyde de fer*.

(*Journal de pharmacie du Midi.*)

PRÉPARATION DE L'ACIDE LACTIQUE ET DE L'ACIDE BUTYRIQUE, PAR M. BENSH (ANN. DER CHEM. U. PHARM.)

On fait dissoudre 3,000 grammes de sucre, 15 grammes d'acide tartrique, dans 13 litres d'eau bouillante. Au bout de quelques jours, on y ajoute 4 litres de lait écrémé et caillé, contenant environ 120 grammes de vieux fromage, et 1.500 grammes de craie en poudre très fine. Le tout est abandonné dans un endroit dont la température est de 30-35° cent.

On remue trois ou quatre fois par jour, et au bout d'une semaine à une semaine et demie, la liqueur se prend en une masse demi-solide de lactate de chaux.

On y ajoute dix litres d'eau bouillante et 15 grammes de chaux vive, on fait bouillir pendant une demi-heure, on filtre à travers une toile, et on concentre en consistance sirupeuse. Au bout de quelques jours, le lactate de chaux se sépare en grumeaux cristallins qu'on fait égoutter, qu'on exprime, qu'on délaye avec 1/10 de son poids d'eau froide, et qu'on exprime de nouveau.

Sur 500 gram. de lactate de chaux bien exprimé, on prend 105 gram. d'acide sulfurique qu'on délaye dans un litre d'eau, et on y introduit en faisant bouillir le sel calcique.

La liqueur filtrée et séparée du sulfate de chaux qu'on lave un peu est saturée par environ 145 grammes de carbonate de zinc, dont on facilite la dissolution en faisant bouillir pendant un quart d'heure; une ébullition prolongée donnerait naissance à un sel basique très peu soluble.

La liqueur filtrée bouillante dépose, au bout de quelque temps, des croûtes cristallines de lactate de zinc parfaitement blanc, qu'on lave avec un peu d'eau froide. Les eaux-mères évaporées et concentrées en fournissent une nouvelle quantité.

Pour préparer l'acide lactique, on dissout le lactate de zinc dans sept fois et demie son poids d'eau bouillante, et on sature immédiatement la solution par un courant d'hydrogène sulfuré; on sépare par filtration le sulfure de zinc, et la liqueur évaporée au bain-marie en consistance sirupeuse est de l'acide blanc et pur.

8 parties de lactate de zinc fournissent 5 parties d'acide lactique.

[Nota. On abrège beaucoup la préparation et on évite les pertes d'acide lactique qu'entraîne le volume considérable du précipité de sulfate de chaux, lors de la décomposition du lactate de chaux par l'acide sulfurique, en opérant de la manière suivante : on prépare une solution assez concentrée de chlorure de zinc bien neutre et dont on connaît bien le titre (on y arrive facilement en employant un excès de zinc qu'on pèse avant l'addition d'acide chlorhydrique et après la concentration de chlorure, laquelle doit se faire sur le métal en excès). La perte de poids indique la proportion de zinc qui a été dissoute.

A la solution bouillante de 1 kilogramme de lactate de chaux bien exprimé et encore un peu humide, dans trois litres d'eau, on ajoute une quantité de chlorure de zinc contenant 140 grammes de zinc, et on abandonne le tout pendant ving-quatre heures.

Presque tout le lactate de zinc se dépose, et il n'en reste que fort peu dans les eaux-mères, qui constituent une solution assez concentrée de chlorure calcique.

Par une ou deux cristallisations, on obtient le lactate de zinc dans un état de pureté parfaite. E. K.]

Le mélange cité de sucre, de craie, etc., étant abandonnné pendant plus de dix jours, en renouvelant l'eau qui s'évapore, la masse devient de nouveau plus fluide, des gaz se dégagent, et au bout de cinq à six semaines l'acide lactique s'est transformé en acide butyrique.

On délaye le tout avec son poids d'eau froide, et on ajoute une solution de 4 kilogrammes de carbonate de soude cristallisé; le carbonate de chaux ayant été séparé, on évapore la liqueur jusqu'à ce qu'elle ne forme plus qu'un volume de 5 litres, et on y mélange avec précaution 2,750 gram. d'acide sulfurique étendu préalablement de son poids d'eau.

Il se forme deux couches de liquide : la supérieure, brune, oléagineuse, est de l'acide butyrique impur; l'inférieur est une solution de bisulfate de soude encore chargée d'acide tartrique. Après avoir décanté la couche supérieure, on introduit le bisulfate de soude dans une cornue et on distille; le produit obtenu, saturé par du carbonate de soude et fortement concentré, est de nouveau décomposé par l'acide sulfurique; on réunit tout l'acide butyrique ainsi obtenu, et on le rectifie après y avoir ajouté un peu d'acide sulfurique pour éviter le dépôt de sulfate de soude qui occasionnerait de violents soubresauts. L'acide butyrique rectifié est saturé par du chlorure calcique fondu qui enlève l'eau et l'acide acétique.

Par une nouvelle distillation, on obtient d'abord de l'acide butyrique un peu dilué, et contenant des traces d'acide chlorhydrique; puis vient de l'acide butyrique concentré; enfin dans la cornue reste une petite quantité de chlorure calcique et d'acide butyrique coloré en brun.

3 kilogrammes de sucre fournissent par ce procédé 870 grammes d'acide butyrique. (*Revue scientifique.*)

MATIÈRES AZOTÉES DES FARINES, PAR M. FILHOL.

J'avais puisé dans le Mémoire de MM. Dumas et Cahours sur les matières azotées neutres du règne organique, l'idée de déceler l'existence de la farine de légumineuses dans la farine de froment en y cherchant la légumine. — Des recherches ultérieures ne tardèrent pas à m'apprendre que les réactions auxquelles j'avais cru pouvoir accorder une entière confiance pour reconnaître ces mélanges n'avaient pas la valeur que je leur avais attribuée; je trouvai, en effet, que certaines farines de froment cédaient à l'eau une quantité énorme de caséine soluble, que l'acide acétique précipitait facilement de sa solution, mais que l'acide phosphorique trihydraté ne précipitait pas. Je constatai bientôt après que cette même caséine soluble existait dans le germe de tous les blés, dans une proportion beaucoup plus considérable que dans le grain lui-même (c'est sans doute à la faveur de certaines matières salines que cette caséine acquiert sa solubilité).

Dans le germe du froment, j'ai trouvé de la légumine, ou, tout au moins, un principe qui jouit des propriétés qu'on assigne à cette dernière : ce principe est soluble dans l'eau; sa solution est troublée par les eaux séléniteuses; elle est précipitée abondamment par l'acide phosphorique trihydraté, etc.

Dans les cas ordinaires, il faut isoler les germes du blé pour y découvrir cette matière, qui ne s'y trouve qu'en petite quantité; mais j'ai eu à ma

disposition, et je possède encore une variété de blé dont la farine (préparée dans mon laboratoire, et sous mes yeux) contenait autant de légumine qu'une infusion de pois ou de haricots.

Il résulte de mes recherches que la matière azotée qui domine dans le maïs (au moins dans nos contrées) est la légumine; les germes en contiennent beaucoup plus que le grain lui-même : ce qui est parfaitement d'accord avec les expériences de M. Payen sur la localisation des matières azotées et des matières grasses dans ceux-ci. J'ai trouvé jusqu'à 22 pour 100 d'huile dans le germe de certains maïs.

J'ai constaté que la farine du maïs blanc prend une belle teinte jaune quand on l'humecte avec une solution très étendue de potasse caustique : ce caractère pourra être utilisé dans la recherche des sophistications.

La différence si tranchée de composition du germe et du reste de la semence m'a engagé à suivre les modifications que subissent les matières azotées pendant le développement du végétal : mes essais sur ce point sont encore très incomplets ; ils m'ont cependant amené à constater que, lorsque les tiges du blé ou du maïs avaient atteint une hauteur de 6 à 8 centimètres, on n'y trouvait plus de légumine, mais seulement de la caséine soluble.

J'arrive maintenant aux faits qui m'ont le plus frappé dans le courant de ces études. J'avais pensé qu'il serait peut-être possible de caractériser les farines alimentaires en faisant réagir les matières azotées que renferme chacune d'elles sur des composés fermentescibles, amygdaline, sucrés... Les résultats n'ont pas été conformes à mes prévisions, mais j'ai reconnu que presque toutes les matières azotées d'origine végétale pouvaient, dans un temps plus ou moins long, transformer l'amygdaline en essence d'amandes amères : une infusion de farine de blé produit cet effet dans cinq à six heures; celle du maïs seulement dans trois à quatre jours; celle de haricots développe d'abord une odeur infecte à laquelle succède, au bout de dix à douze jours, une odeur très pure d'essence d'amandes amères ; les farines d'orge, de seigle, se comportent comme celle de blé.

J'ai fait germer de l'orge, et, après avoir arrêté la germation au point le plus convenable pour que le grain fût riche en diastase, je l'ai pilé et je l'ai fait réagir sur une solution d'amygdaline; mais je n'ai pas pu déterminer la formation de l'essence d'amandes amères. Ainsi le développement de la diastase semble entraîner la destruction du principe qui produisait la synaptase.

Le gluten, bien dépouillé de tous ses principes solubles dans l'eau, réagit sur la solution d'amygdaline; mais son action est lente, et n'est bien manifeste qu'au bout de quelques jours, tandis que celle du produit soluble dans l'eau a lieu dans quelques heures. Ceci prouve, ce me semble, que la synaptase se produit aux dépens des éléments du gluten.

J'ai mêlé une infusion de haricots privée de légumine (par l'addition d'une eau séléniteuse) avec du sucre de cannes et de la craie ; au bout de vingt jours, le mélange avait pris une odeur très caractérisée d'essence de raifort, que plusieurs personnes ont reconnue sans hésitation.

J'ai essayé de faire fermenter les farines elles-mêmes, et j'ai obtenu, comme produit de la fermentation du maïs, une petite quantité d'acide phocénique.

COMBUSTION SPONTANÉE DU RÉSIDU DU BAUME TRANQUILLE, PAR M. BOISSENOT.

Dans une note sur la combustion des plantes qui ont servi à la préparation du *baume tranquille*, insérée dans le *Répertoire de pharmacie* (n° de septembre), M. C. Ménière dit « qu'il est fâcheux que les pharmaciens qui ont été à même de faire cette observation n'aient pas, jusqu'à ce jour, étudié les conditions dans lesquelles chacun d'eux s'était placé à sa volonté ou contre son gré. » Puis il ajoute qu'il n'a pu obtenir, avec l'*huile d'olives pure*, *portée rapidement à l'ébullition*, la combustion spontanée du résidu des solanées; que celle-ci ne s'est manifestée qu'avec une *huile d'olive verte et commune du commerce*, adultérée *par de la stéarine*, d'où il conclut qu'on doit attribuer à cette substance l'apparition de ce singulier phénomène.

Sans révoquer en doute les expériences et l'explication de notre honorable confrère, je ferai cependant observer qu'elles manquent de précision dans l'appréciation exacte du degré de température auquel est parvenue l'huile pendant la coction des plantes. A l'appui de cette remarque, permettez-moi, M. le directeur, de vous donner en peu de mots, connaissance des nouvelles observations que j'ai faites cette année, lors de la préparation du baume tranquille; elles viennent corroborer celles que j'ai déjà publiées (1), et qui ont été confirmées par celles de MM. Boulongue (d'Orléans) et Lepage de Gisors (2), enfin elles éclairciront, je l'espère, la question de la combustion spontanée.

Cette opération, pour laquelle on s'est servi *d'huile d'olive pure*, a été conduite avec ménagement, et arrêtée au point où le liquide huileux, *marquant* 110° centigrades, ne laissait plus apparaître de vapeurs aqueuses, alors elle fut fractionnée en trois parties. La première fut jetée immédiatement sur une toile; le résidu égoutté ne tarda pas à s'échauffer, à répandre des vapeurs blanches odorantes, à devenir incandescent, et par conséquent à donner tous les caractères de la combustion spontanée.

La seconde partie fut mise de côté et gardée jusqu'au lendemain. Réchauffée de nouveau jusqu'à 110°, elle fut comme la première jetée sur une toile; mais le résidu égoutté, loin d'augmenter, ne fit que diminuer de température jusqu'à son complet refroidissement.

Enfin, on poussa et on maintint à la température de 150° centigrades, et pendant une heure environ, la troisième partie qui était restée dans la bassine. Comme les précédentes, elle fut mise à égoutter sans qu'elle décelât ni la moindre augmentation de température ni la moindre altération du résidu.

D'après l'exposé de ces faits, on est naturellement conduit à penser: 1° que, dans la première expérience, toute l'eau de végétation des plantes n'a pas disparu, qu'il en est resté une quantité telle que, sous l'influence de l'air, elle a pu déterminer la réaction des éléments de l'huile sur la fibre végétale;

2° Que dans la deuxième, et à plus forte raison dans la troisième opération, la petite quantité d'eau qui existait encore à la température de 110°,

---

(1) *Journal de pharmacie et de chimie*, année 1845, t. VIII; année 1846, t. X. — *Journal de chimie médicale*, année 1846, t. XII.

(2) *Journal de chimie médicale*, année 1846, t. XII; année 1847, t. XIII.

a dû s'évaporer pendant le refroidissement, le réchauffement, et surtout pendant l'élévation de température du liquide huileux pour ne plus donner lieu au phénomène de la combustion spontanée.

NOTE SUR LE CITRATE DE MAGNÉSIE NEUTRE SOLUBLE, PAR M. G. DUCLOU.

Le citrate de magnésie *neutre* n'est pas insoluble, ainsi que l'a annoncé M. Liebig, et il n'a pas besoin, pour se dissoudre, d'un léger excès d'acide, comme semble le croire M. Rogé-Delabarre, dans le mémoire qu'il a adressé à l'Académie royale de médecine. Ce sel, au contraire, est parfaitement soluble, et peut être obtenu à l'état pulvérulent sans perdre son entière solubilité. Il suffit pour cela de quelques précautions que je vais sommairement indiquer. La solution de l'acide citrique ne doit être ni assez étendue pour obliger à l'évaporation du liquide, ni assez concentrée pour que les liqueurs se prennent en masse. La température à laquelle se fait la dissolution de la magnésie dans l'acide doit être peu élevée; l'acide ne doit être saturé que par petites portions. Voici, au reste, comment je conseille d'opérer :

Pr. Eau pure à 8 degrés et entretenue à peu près à cette température	2 kilogr.
Acide citrique concassé.	500 gram.
Sous-carbonate de magnésie en poudre. s. q. ou à peu près.	340 —

Faites dissoudre l'acide citrique dans l'eau distillée, et, lorsque la solution sera terminée, ajoutez peu à peu, et seulement à mesure de l'entière dissolution, le sous-carbonate de magnésie. Après saturation, filtrez et laissez en repos : quelques heures après, la liqueur commence à cristalliser sous forme de mamelons peu résistants, qui se succèdent avec une grande rapidité jusqu'à ce que la liqueur soit prise en masse. Enlevez alors par petites portions, à l'aide d'une spatule, le sel ainsi cristallisé, étendez-le sur du papier à filtrer, portez à l'étuve, et, quand la dessiccation sera complète, réduisez-le en poudre, et conservez pour l'usage.

Ce sel, ainsi préparé, se dissout parfaitement dans cinq à six fois son poids d'eau ; mais, pour cela, il faut se garder de le délayer dans l'eau et de le porter ensuite sur le feu; il risquerait de se décomposer et de se partager, ainsi que l'a dit M. Liebig, en deux parties, l'une acide, soluble, l'autre neutre, insoluble. Le meilleur moyen d'en obtenir la solution consiste à faire bouillir l'eau et à y ajouter le sel par petites parties, à mesure de la solution.

Ce mode de préparation, comme on le voit, ne diffère pas essentiellement de ceux proposés jusqu'ici; la différence tient uniquement à ce que les liqueurs ne sont pas soumises à une température élevée, et à ce que la magnésie calcinée est remplacée par le carbonate de la même base. Pourquoi les résultats ne sont-ils pas les mêmes? Je l'ignore, à moins que la température élevée ne modifie la combinaison, ou que la concentration extrême des liqueurs ne soit un obstacle à une complète saturation. Ces hypothèses ont besoin d'être vérifiées; j'aurai occasion de les examiner.

Ce n'est pas sans quelque raison que je préfère le sous-carbonate de magnésie à la magnésie décarbonatée. Indépendamment d'une dissolution plus

facile et d'une moindre valeur dans le prix, l'emploi du carbonate évite la saveur d'acide hydrosulfurique qui se développe quelquefois en préparant *les limonades purgatives*, quand la magnésie n'a pas été parfaitement lavée, que la dessiccation n'a pas été faite avec soin, et que des corps organiques étrangers sont venus décomposer, lors de la calcination, le peu de sulfate qui était combiné avec le carbonate, et ont fait passer ce sel à l'état de sulfure de magnésium, lequel est décomposé ensuite par l'acide citrique.

Cette crainte n'est pas chimérique; je ne la signale qu'après avoir essayé plusieurs espèces de magnésies calcinées, et m'être convaincu de l'exactitude de ces faits. Je n'ai pas besoin de faire ressortir les avantages que présente le citrate de magnésie *neutre soluble;* ils seront justement appréciés; qu'il me suffise de dire qu'on pourra ainsi doser ce sel avec exactitude, et qu'il sera, pour les malades qui voudront faire eux-mêmes leur limonade purgative, en dissolvant le sel dans l'eau bouillante, sucrant la solution, et l'aromatisant avec un peu d'écorce de citron ou d'orange, moins dispendieux que l'emploi des limonades que nous aurons nous-mêmes préparées. Et, à cette occasion, je proposerai d'ajouter à celles déjà nombreuses qui ont été publiées, la formule de limonade purgative suivante d'une exécution facile :

Faire dissoudre dans l'eau bouillante telle quantité de citrate neutre de magnésie que le médecin aura prescrite, filtrer la solution, la verser dans une bouteille de 750 grammes, dans laquelle on aura probablement pesé 90 grammes de sirop de sucre, aromatisé *ad libitum*, ajouter après refroidissement 4 grammes de bicarbonate de soude en poudre et 4 grammes d'acide citrique également pulvérisé, et boucher ensuite avec soin.

Cette limonade est tout aussi agréable que celle qui a été rendue gazeuse par la décomposition du carbonate de magnésie, le citrate de soude n'ayant pas une saveur sensiblement différente de celle du citrate de magnésie.

(*Bulletin général de thérapeutique.*)

Nota. Les remarques de M. Duclou sur la préparation du *citrate de magnésie soluble* sont très importantes au point de vue pratique. Ce sel sous cet état où il est soluble, deviendra *officinal;* il sera bien préférable aux limonades préparées à l'avance, qui ne se conservent pas. Cette solubilité différente tient à un état d'hydratation différent.

FALSIFICATION DE L'ACIDE CITRIQUE PAR M. DORVAULT.

Depuis longtemps les falsificateurs mêlent à l'acide citrique, l'acide tartrique dont le prix est moitié moindre. Aujourd'hui que l'emploi de l'acide tartrique est fort accru par suite de l'introduction du citrate de magnésie dans la thérapeutique, cette adultération paraît devenir plus fréquente. Bien qu'elle ne présente aucun danger, puisque le tartrate de magnésie a presque toutes les propriétés du citrate, il importe cependant que les pharmaciens se mettent en garde contre elle.

Pour reconnaître cette fraude, M. Gaffard vient de proposer (Répertoire de juillet) l'eau de chaux. « On verse, dit-il, goutte à goutte dans une petite quantité d'eau de chaux une solution aqueuse et à peu près saturée de l'acide a essayer. S'il se forme un précipité, on en décidera qu'on a affaire à de l'acide tartrique; dans le cas contraire, on en conclura que l'acide citrique est pur. »

Quant à nous, nous reproduirons l'article de notre ouvrage (1) touchant la falsification de l'acide citrique, qui, plus explicite, prévoit à peu près toutes les adultérations de ce produit. « Le précipité formé dans un soluté d'acide tartrique par l'acétate de plomb ou le muriate de baryte, après saturation avec le carbonate d'ammoniaque, est soluble dans l'acide azotique dilué. Le soluté citrique n'est précipité par aucun sel de potasse, si ce n'est par le tartrate, il est entièrement détruit par le feu, surtout si on le chauffe au contact de l'oxide rouge de mercure.

» L'acide citrique retient souvent des traces de l'acide sulfurique qui a servi à sa préparation. Il peut être en outre falsifié avec de gros cristaux d'acide oxalique et surtout avec l'acide tartrique. Il peut aussi contenir de la chaux. Il contiendra de l'acide sulfurique, si une dissolution d'acétate de plomb ou de muriate de baryte donne un précipité non entièrement soluble dans l'acide nitrique. Ces acides oxalique et tartrique pourraient être reconnus à leur cristallisation, si cette dernière était conservée, mais les falsificateurs ont bien soin de détruire ce caractère en roulant les cristaux frais et faux ensemble ; on est donc forcé d'avoir recours aux réactifs. On constatera la présence de l'acide oxalique et surtout de l'acide tartrique par une cristallisation d'oxalate ou de bitartrate de potasse, qui se produira en versant un soluté concentré de muriate ou d'acétate de potasse dans un autre soluté contenant environ une partie de l'acide suspecté dans quatre parties d'eau. On reconnaîtra encore la présence de l'acide tartrique, si, après avoir saturé un soluté de l'acide en essai par un carbonate alcalin, on ajoute du chlorure de calcium liquide : le citrate de chaux restera en solution, à moins qu'on ne porte le liquide à l'ébullition, température à laquelle il se précipite, tandis que le tartrate de chaux se précipitera de suite. La chaux sera reconnue par la calcination qui la laissera comme réduite.

(*Bulletin de thérapeutique.*)

CONSERVATION DES EAUX DISTILLÉES, PAR M. DEBEYS.

Considérant que l'air, en déterminant la fermentation, est la cause déterminante de l'altération des eaux distillées, M. Debeys cherche à les soustraire à l'action de ce fluide. A cet effet, après les avoir mises en bouteilles de petite capacité, et qu'il bouche faiblement, il les soumet à l'ébullition au bain-marie, jusqu'à ce que le bouchon se soulève et laisse passer l'air ; il retire alors les bouteilles du bain, les bouche bien, les cachète, et les conserve à l'obscurité et au frais.

FER CONTENANT DU CUIVRE, PAR M. GOBLEY.

Il résulte des recherches récentes de M. Gobley que sur 36 échantillons de limaille du commerce, pris dans différentes maisons, 3 seulement ont été trouvés exempts de cuivre. Tous les autres, indépendamment de bois, de sable, d'oxyde de fer, contenaient jusqu'à 2 p. 100 de ce métal. Le barreau aimanté, passé à plusieurs reprises sur la limaille, serait, selon notre confrère, le meilleur moyen pour séparer mécaniquement le fer des substances avec lesquelles il peut être mêlé.

---

(1) *Officine*, 2e édit., p. 643.

Néanmoins, considérant la difficulté de trouver dans le commerce de la limaille de fer pure, il conseille aux pharmaciens de la préparer eux-mêmes, en soumettant à l'action d'une grosse lime une barre de fer doux.

Mais une chose bien préférable serait de voir les médecins adopter, ce que j'ai déjà bien des fois recommandé, l'emploi du *fer réduit par l'hydrogène*. Outre l'exemption du cuivre, ce produit offre l'avantage, étant dans un état de ténuité beaucoup plus parfait que la limaille porphyrisée, d'être facilement attaqué par les acides du suc gastrique, et de produire à petites doses des effets thérapeutiques marqués.

TOXICOLOGIE. — THÉRAPEUTIQUE. — MÉDECINE.

DU HOQUET CONTINU ET DE SON TRAITEMENT PAR LA PRESSION ÉPIGASTRIQUE, PAR M. LÉON BOYER.

Il existe une affection convulsive du diaphragme assez mal étudiée jusqu'à présent, et qui mérite pourtant une bien grande attention, tant à cause de la gravité des symptômes qui la caractérisent qu'à cause de l'efficacité du traitement : je veux parler du hoquet continu. Si l'on parcourt les différents traités de thérapeutique, tant anciens que modernes, on n'y trouve rien ou presque rien sur cette affection. M. le professeur Rostan, à l'occasion de deux cas observés, l'un en ville et l'autre dans son service à l'Hôtel-Dieu, en a fait le sujet d'une leçon clinique intéressante. Au reste, il ne diffère guère du hoquet ordinaire que par sa persistance et les accidents qui en sont la suite. C'est donc un soubresaut, un mouvement convulsif et instantané du diaphragme, revenant plusieurs fois de suite à de courts intervalles, déterminant des secousses très pénibles dans tout le corps, et s'accompagnant d'un bruit rauque, inarticulé, et assez éclatant pour se faire entendre même en dehors de l'appartement du malade. Ce bruit est le résultat d'un état spasmodique de la glotte qui s'oppose à l'entrée de l'air dans les bronches. Ce qu'il y a de remarquable, c'est qu'au milieu de ces secousses véritablement effrayantes, et pour le sujet qui en est atteint et pour ceux qui l'entourent, il n'y a point de fièvre, point de troubles dans la circulation; la respiration seule est très pénible et s'exécute avec grand bruit. L'intelligence est intacte.

Cette affection naît, le plus ordinairement, subitement et sans cause appréciable. Cependant nous admettrons volontiers que la grossesse, la distension de l'abdomen par un corps étranger, peuvent bien la produire par l'irritation, par la compression qu'elles font éprouver au diaphragme.

Il est facile de comprendre que si ces secousses se prolongeaient, et si l'on ne faisait cesser promptement l'état spasmodique de la glotte, le malade pourrait mourir bientôt asphyxié. M. Bobe-Moreau a rapporté un cas de mort survenue de cette manière.

Quant au traitement, nous avons vu essayer plus d'une fois la saignée, les bains tièdes, la glace sur l'épigastre, les potions antispasmodiques.

Pour ces dernières, il est quelquefois très difficile ou même impossible de faire avaler; quant aux autres moyens, je n'en ai jamais vu obtenir aucun bon résultat. Heureusement, nous en possédons un autre d'une simplicité égale à son efficacité. Ce moyen, tout à fait mécanique, consiste dans la compression sur l'épigastre, au moyen d'une grosse pelote de linge et d'un bandage de corps fortement serré. A l'instant même tous les accidents cessent, le calme renaît, et le malade est guéri, à la condition cependant qu'il ne quittera pas de quelque temps son bandage; car s'il vient à s'en débarrasser trop tôt, le hoquet est sujet à reparaître. Ce n'est qu'au bout de vingt-quatre heures ordinairement qu'on peut l'enlever sans crainte.

Ce traitement si simple est en même temps si rationnel, que l'on est tout étonné qu'il n'ait pas été trouvé plus tôt. Il est pourtant plus ancien qu'on ne le croit. Ce n'est ni le médecin qui le communiqua à M. Rostan, ni sa femme qui l'ont trouvé les premiers. Longtemps avant eux, Bordeu l'avait employé avec un succès complet. Voici ce qu'il en dit : « Traitant autrefois, avec un autre médecin, une personne atteinte de hoquet, nous mîmes inutilement en usage tous les moyens que l'expérience, la raison et les livres purent nous fournir; ce ne fut qu'en serrant très fortement les hypochondres, l'épigastre et le dos du malade avec une serviette, que nous le guérîmes sur-le-champ. »

Comme beaucoup de bonnes choses, ce procédé était tombé dans l'oubli. Les praticiens sont véritablement redevables à M. Rostan de l'en avoir tiré. (*Revue médico-chirurgicale.*)

DES BAINS DE SUBLIMÉ DANS LE TRAITEMENT DES AFFECTIONS DE LA PEAU.

M. le professeur Trousseau fait une application journalière des bains de sublimé contre une foule d'affections cutanées. Il y a déjà longtemps que ce praticien recommande cette médication; elle inspire encore quelque défiance, ce qui tient sans doute à ce que l'on redoute des accidents toxiques. Cependant la presse médicale n'a encore signalé rien de tel, bien que les bains de sublimé deviennent d'un emploi plus général.

Suivant M. Trousseau, il n'est pas nécessaire qu'une affection cutanée soit de nature syphilitique, pour qu'elle soit heureusement modifiée par ces bains. Presque toutes les formes de maladies de peau s'en trouvent bien, mais particulièrement les eczémas rebelles. Voici un cas dans lequel l'efficacité de ce moyen ne saurait être mis en doute :

Un enfant de deux ans et demi est présenté à l'hôpital pour un eczéma impétigineux. Cet enfant est profondément rachitique depuis l'âge de huit mois; tous les os des membres sont incurvés; il n'a marché qu'à l'âge de vingt-six mois. Trois semaines avant son entrée à l'hôpital, il avait été pris d'une ophthalmie qui avait rapidement cédé à l'usage d'un collyre au sulfate de zinc. Huit ou dix jours après, est survenu l'eczéma impétigineux qui occupe le nez, les paupières, les joues et la lèvre supérieure, en même temps que la face dorsale de la main gauche et de l'avant-bras. La suppuration est très abondante; la rougeur est très vive au pourtour des parties malades, qui sont recouvertes de croûtes jaunes, épaisses. On voit encore quelques pustules d'impétigo intactes. M. Trousseau prescrit un bain avec 15 grammes de sublimé pour être répété tous les jours; la mère est chargée

d'accompagner l'enfant au bain et de lotionner elle-même le visage avec l'eau du bain.

Dès le troisième jour, la joue droite est déjà en partie guérie; il n'y reste plus que de la rougeur; la suppuration a notablement diminué dans tous les autres points. — Le sixième jour, toutes les croûtes sont tombées; il y a fort peu de suppuration, mais la rougeur est encore très vive. — Le dixième, il n'y a plus de suppuration, il ne forme plus de croûtes, la rougeur reste seule. — Après le treizième bain, la guérison était si complète, qu'à peine restait-il sur la peau quelque rudesse et un peu de coloration qui pussent indiquer où avait siégé le mal. (*J. des Conn. méd chir.*).

EMPLOI DE L'ACONIT PAR M. TEISSIER.

L'aconit Napel, après avoir été un moment discrédité, est de nouveau mis en honneur. J'ai cherché à plusieurs reprises, dans mes *Annuaires de thérapeutique*, à rappeler l'attention sur ce médicament important. Dans ces dernières années M. Tessier l'a beaucoup employé à l'Hôtel-Dieu. Je vais donner, d'après M. Gabalda, le résumé de ces recherches.

1° *Névralgies.* — Les faits que nous avons observés nous ont appris que c'était surtout dans les névralgies récentes qu'on pouvait obtenir une guérison complète et définitive au moyen de ce seul médicament. Dans les névralgies anciennes et invétérées, au contraire, l'aconit ne peut guère être considéré que comme un palliatif propre à modérer l'intensité de la douleur. C'est à ce titre qu'il doit entrer comme élément dans le traitement de ces névralgies. Nous avons vu M. Tessier associer très heureusement l'aconit et le sulfate de quinine dans deux cas de névralgie faciale affectant une marche intermittente. Le dernier de ces deux médicaments était administré dans l'intervalle des excès, et le premier, au contraire, pendant leur durée. Cette médication, qui avait pour but d'éteindre la douleur et en même temps de troubler la marche de la maladie, a été couronnée de succès.

Nous avons toujours donné l'alcoolature d'aconit en solution dans de l'eau sucrée et à la dose de 2 à 6 grammes. Lorsqu'on a atteint cette dernière quantité et que la douleur conserve la même intensité, ou bien, qu'ayant d'abord présenté un amendement, elle reste ensuite stationnaire, nous pensons qu'il n'est pas nécessaire d'insister plus longtemps et qu'il faut passer aux moyens plus énergiques que l'art possède et que je ne dois pas énumérer ici, m'étant proposé seulement d'étudier l'action de l'aconit sur les névralgies.

2° *Rhumatisme.* — Dans le rhumatisme articulaire aigu, l'aconit exerce une double action sur l'état général et sur l'état local, en modérant le mouvement fébrile et en apaisant les douleurs articulaires.

Dans les rhumatismes bénins, apyrétiques ou accompagnés seulement d'une fièvre légère, l'alcoolature d'aconit, administrée dès le début, peut supprimer complétement les douleurs en trois ou quatre jours et abréger, par conséquent, la durée de la maladie. L'observation nous a appris, au contraire, que, dans les rhumatismes intenses, accompagnés d'un mouvement fébrile très prononcé, la même substance pouvait bien modérer les accidents, mais qu'elle n'était pas susceptible d'arrêter brusquement la maladie dans sa marche. Ainsi, dans ce dernier cas, l'aconit joue seulement le rôle d'un palliatif puissant, modifiant à la fois, d'une manière avantageuse, l'état

général et l'état local, tandis que dans le premier, c'est-à-dire dans la forme bénigne du rhumatisme, il constitue à lui seul une médication curative.

Quant au rhumatisme chronique, on sait que c'est surtout contre cette maladie que Storck avait conseillé l'emploi de l'aconit. Son mémoire renferme plusieurs observations de malades affectés de rhumatismes depuis plusieurs mois et guéris après un traitement par l'aconit continué pendant plus d'un mois. Nous n'avons eu qu'une fois l'occasion de vérifier les assertions du médecin de Vienne, relatives au rhumatisme chronique. Nous allons rapporter succinctement le fait. Un jeune Belge, âgé de dix-neuf ans, est venu à Paris, il y a environ trois ans. Peu de temps après son arrivée, il a habité une chambre fort humide, dans laquelle il a contracté des douleurs rhumatismales. Au début, ces douleurs ont été peu intenses; elles ont d'abord occupé les poignets; puis elles ont augmenté peu à peu et elles ont gagné successivement toutes les articulations. Ces dernières ont été le siége, à cette époque, d'un gonflement manifeste. Le malade est entré à l'hôpital de la Pitié, quinze jours environ après le début de sa maladie. Il a été traité par le nitrate de potasse à haute dose. Sous l'influence de ce médicament, le gonflement des articulations a disparu en peu de jours, mais les douleurs ont persisté et elles ne présentaient qu'une diminution légère lorsqu'on a renvoyé le malade de l'hôpital. Depuis cette époque, les articulations n'ont pas cessé d'être le siége de douleurs plus ou moins vives, et les rémissions que la maladie a présentées paraissent devoir être attribuées plutôt aux changements atmosphériques qu'aux diverses médications que le malade a subies. Cependant les bains de vapeur ont toujours produit une amélioration notable, mais de courte durée.

Au moment où le malade est entré à l'Hôtel-Dieu, le 13 février 1847, les articulations des membres inférieurs étaient dans un tel état de raideur, et les douleurs étaient si vives, qu'il se trouvait dans l'impossibilité de marcher; les mains étaient fléchies sur les avant-bras et le mouvement d'extension de la main était impossible; les doigts étaient raides, immobiles et déjetés en dehors. Il ne pouvait pas plus se servir de ses bras que de ses jambes, et pendant les premiers jours qu'il a passés à l'Hôtel-Dieu, on été forcé de le faire manger. Les articulations ne présentaient pas de gonflement. Le malade était sans fièvre, et il nous a affirmé qu'il n'en avait jamais eu pendant le cours de sa maladie. Après huit jours de traitement par l'alcoolature d'aconit, le malade a pu marcher et se servir de ses mains. Depuis lors, l'amélioration a continué, mais elle a été moins rapide que dans les premiers jours. Après un mois de traitement, le malade se trouvant mieux qu'il n'avait jamais été depuis le commencement de son rhumatisme, a voulu sortir. Les articulations n'étaient plus le siége d'aucune douleur; elles présentaient encore de la raideur et des déformations dont nous aurions voulu voir notre médication triompher complétement. Mais le malade a voulu sortir malgré nos conseils.

Il a pris pendant les trois premiers jours 2 grammes d'alcoolature d'aconit dans 125 grammes d'eau sucrée. Les jours suivants, on a augmenté la dose d'un gramme par jour, jusqu'à dix grammes, dose qui n'a pas été dépassée. Le médicament était administré le soir (depuis quatre heures jusqu'à dix ou onze heures), par cuillerées, toutes les demi-heures.

Nous n'avons observé chez ce malade d'autre phénomène particulier

que des sueurs nocturnes assez abondantes, pendant toute la durée du traitement.

3° *Erysipèle de la face.* — Il est une autre maladie dans le traitement de laquelle l'alcoolature d'aconit nous a paru agir d'une manière avantageuse, c'est l'érysipèle de la face. Chez plusieurs malades auxquels ce médicament a été donné, nous avons vu le mouvement fébrile présenter une diminution sensible vingt-quatre ou quarante-huit après l'administration de la première dose (1 ou 2 grammes). En même temps, l'inflammation locale se bornait aux points qu'elle avait déjà envahis, et en continuant l'emploi du même moyen, on la voyait marcher assez rapidement vers la résolution. Aucun des malades affectés d'érysipèle de la face et traités par l'alcoolature d'aconit n'a présenté de délire.

Nous n'avons pas eu l'occasion d'étudier les effets de ce médicament sur les érysipèles ambulants.

4° *Angine, bronchite, coqueluche.* — L'action thérapeutique de l'alcoolature d'aconit est encore très évidente dans ces trois maladies. Son heureuse influence dans l'angine est rendue manifeste par la diminution de la douleur et de la dysphagie, diminution qui est très sensible au bout de vingt-quatre heures et quelquefois plus tôt.

Dans la bronchite, et surtout dans la bronchite capillaire qui est accompagnée de quintes de toux fréquentes et pénibles, et d'une dyspnée plus ou moins marquée, on voit ces deux symptômes présenter un amendement rapide sous l'influence de l'alcoolature d'aconit.

On obtient un résultat semblable dans la coqueluche.

Dans ces différents cas, il est bon d'administrer le médicament le soir, à la dose de 1 ou 2 grammes en solution dans de l'eau sucrée.

5° *Pneumonie.* — L'alcoolature d'aconit n'a exercé aucune action manifeste ni sur les symptômes ni sur la marche de la pneumonie.

6° *Fièvre typhoïde.* — Il en a été de même dans la fièvre typhoïde. Cependant, nous devons dire que plusieurs fois, dans cette dernière maladie, nous avons vu, après l'administration de l'aconit, le pouls devenir moins fréquent, la peau moins sèche et moins chaude, en un mot, le mouvement fébrile diminuer; mais ces phénomènes se sont accomplis sans qu'il en soit résulté aucun soulagement pour le malade.

Modes de préparation et d'administration de l'alcoolature d'aconit. — Le choix qu'a fait M. Tessier de l'alcoolature d'aconit pour ses recherches sur les propriétés thérapeutiques de cette plante, nous paraît justifié par le motif suivant. Storck, et plusieurs autres médecins après lui, ont reconnu que l'aconit napel était du nombre de ces plantes dont les principes actifs sont très altérables et se dissipent facilement par la dessiccation. Aussi ont-ils recommandé de n'employer les diverses préparations d'aconit que lorsqu'elles sont encore fraîches. Or, aucune préparation ne paraît plus susceptible de prendre à la plante ses sucs ou ses principes actifs et de les conserver dans toute leur pureté, que l'alcoolature faite avec la plante fraîche.

Voici de quelle manière a été préparée celle dont nous nous sommes servi dans nos expériences:

500 grammes d'aconit napel (racines, tiges et feuilles) ont été broyés dans un mortier et mélangés ensuite avec un poids égal d'alcool. On a fait macérer ce mélange pendant quinze jours; puis on a exprimé et filtré.

Nous avons ordinairement administré un gramme d'alcoolature le premier jour, et 2 grammes le second. Lorsque cette dose a été suffisante pour produire une diminution du mouvement fébrile, nous ne l'avons pas dépassée, mais dans quelques cas de maladie fébrile la dose a été portée jusqu'à 4 grammes. Dans les névralgies, nous avons donné jusqu'à 6 grammes par jour, en commençant par 1 ou 2. Enfin, dans le cas de rhumatisme chronique, dont nous avons donné l'analyse, nous avons porté la dose d'alcoolature jusqu'à 10 grammes par jour.

Phénomènes particuliers. — Chez aucun de nos malades nous n'avons observé les symptômes d'empoisonnement que beaucoup de médecins semblent redouter encore aujourd'hui. Quant aux phénomènes particuliers qui résultent de l'action de l'aconit sur les différents organes, voici ceux que nos malades nous ont présentés. La plupart ont eu des sueurs assez abondantes; chez quelques uns la sécrétion urinaire a été augmentée. Rarement l'alcoolature d'aconit a produit des effets narcotiques, et c'est seulement à faible dose qu'elle nous paraît pouvoir déterminer un semblable résultat. A dose élevée, au contraire, nous l'avons vue déterminer l'insomnie et une excitation particulière du système nerveux.

Enfin, chez quelques malades, l'administration de ce médicament a occasionné des douleurs sur le trajet de certaines branches nerveuses, et en particulier sur des rameaux de la cinquième paire

En somme, nos propres observations et les résultats obtenus par d'autres médecins nous ont convaincu que les effets produits sur les malades par l'aconit, en dehors de l'action thérapeutique qu'il exerce sur les symptômes, étaient très variables et souvent contradictoires, et qu'il serait fort difficile, sinon impossible, d'après ces phénomènes, d'assigner une place convenable à ce médicament dans un des groupes admis dans les traités modernes de matière médicale. F. Gabalda. (*Bulletin thérapeutique.*)

ARSENIC DANS LA SÉROSITÉ D'UN VÉSICATOIRE, NOUVEAU MOYEN DE DIAGNOSTIC DES EMPOISONNEMENTS, PAR MM. LEGROUX ET CHATIN.

M. Legroux, médecin à l'hôpital Beaujon, fut appelé auprès d'une jeune femme qui, ayant avalé la veille de l'arsenic, dans le dessein de s'empoisonner, et étant en proie aux symptômes les plus alarmants, se refusait à donner aucun renseignement sur la cause de son mal. Le produit des vomissements et des selles avait été perdu, et les urines étaient très rares. M. Legroux, réduit à faire la médecine des symptômes, appliqua un large vésicatoire. Une sérosité abondante s'étant accumulée sous l'épiderme, il la recueillit, et en confia l'analyse à M. Chatin, à qui il remit aussi l'urine qu'avait enfin rendue la malade.

Après avoir détruit les matières organiques de la sérosité et des urines, M. Chatin dissolvit les résidus dans l'eau distillée, et les introduisit, à la suite de quelques essais négatifs, dans l'appareil de Marsh. Les urines, pesant 84 grammes, fournirent un anneau arsenical et assez de taches pour recouvrir entièrement deux assiettes de porcelaine. Le résidu de la sérosité du vésicatoire, quoique ne pesant que 40 grammes, donna seize belles taches d'arsenic, plus un assez grand nombre de taches légères. Cette sérosité, au moment où l'on en fit l'examen, était d'une couleur ambrée, d'une saveur salée (le nitrate d'argent y déterminait un abondant précipité

blanc insoluble dans l'acide nitrique) et à réaction manifestement *alcaline*,

Ce fait a inspiré à M. Chatin l'idée qu'on pourrait tirer un parti utile pour le diagnostic de l'empoisonnement, dans certaines circonstances données, de la recherche des composés toxiques dans l'humeur séreuse et dans les excrétions cutanées. En effet, que la sécrétion urinaire vienne à manquer, ainsi que cela s'observe quelquefois dans la période aiguë des empoisonnements; que le tube digestif ne renferme ou ne rende plus de matière suspecte, il restera au médecin, pour éclairer son diagnostic, la ressource de provoquer la sécrétion séreuse de la peau, et de demander à cette sécrétion la connaissance qui lui manque pour appliquer au malade un traitement rationnel. (*Journal de chimie médicale.*)

INSTITUTIONS ET INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

DES TARIFS PHARMACEUTIQUES.

En attendant le temps où le nombre des pharmaciens sera limité et où il existera nécessairement, comme dans toutes les professions limitées, un tarif obligatoire pour tous, les pharmaciens des villes ou des départements qui peuvent s'entendre pour fonder l'uniformité des prix méritent bien de la pharmacie, et contribuent efficacement à en relever la dignité; c'est pour atteindre ce but que j'ai conseillé à nos confrères un grand esprit de conciliation. C'est ainsi qu'on a pu réaliser cette utile mesure dans le département du Haut-Rhin, où la pharmacie est si unie et si avancée; dans le département de la Marne, dans la ville de Clermont; c'est ainsi qu'elle s'étendra davantage de jour en jour et que tous y trouveront considération et profit. Dans tous les tarifs nouveaux qu'on rédigera, un principe de la plus grande importance sur lequel un pharmacien animé d'un esprit aussi droit qu'élevé, M. Vée, a déjà beaucoup insisté, doit servir de guide principal. *C'est de vendre aux prix de tous, les articles qui sont vendus par tous.* Pour les objets qui sont demandés à la fois chez l'herboriste, l'épicier, ou le confiseur et chez le pharmacien, ce dernier ne doit avoir qu'un privilége, celui de mieux faire que ses concurrents.

Je vais terminer cet article par les raisonnements sans réplique que M. Vée a consignés dans le numéro de septembre du *Journal des connaissances médicales*.

Toute espèce de valeur commerciale doit se composer de deux éléments, d'abord le prix de revient ou valeur intrinsèque de la chose vendue, et, en second lieu, le bénéfice légitime du vendeur. Pour le pharmacien, il y a quelque chose de plus. Avant d'arriver à l'exercice de sa profession, il a fait de longues études, subi des études difficiles; la nature des substances qu'il délivre, des circonstances où il les donne, lui imposent une dangereuse responsabilité morale et matérielle: ce n'est donc plus là un bénéfice mercantile ordinaire qu'il a à réclamer, mais bien des *honoraires*, qui, comme

tous ceux accordés aux professions savantes, peuvent varier à l'infini, suivant les cas où on les accorde, et même selon la position ou la réputation individuelle de celui qui les obtient. Ce fait est généralement accepté ; il explique et justifie la différence considérable qui existe entre la valeur vénale et la valeur intrinsèque de certains médicaments.

Mais, pour rester dans le vrai, cette partie des prix ne doit s'appliquer qu'aux médicaments qui engagent réellement l'art ou la responsabilité du pharmacien : quant à cette foule de substances qu'il tient dans son officine à la disposition des malades et du public, mais qui n'exigent ni art ni soins particuliers, il y a toutes sortes de raisons d'intérêt et d'honneur professionnel pour qu'il se garde bien d'en élever les prix au-dessus de leur valeur commerciale ordinaire. Or, c'est ce que n'entendaient guère les pharmaciens au commencement de ce siècle : ce n'était pas esprit d'avidité, mais faux calcul, routine, préjugé ; on penserait volontiers qu'ils auraient cru la dignité professionnelle compromise s'ils avaient vendu une livre de miel ou une once de sucre candi le même prix que le confiseur ou l'épicier, et ils ont ainsi favorisé des rivalités qu'ils pouvaient facilement détruire ; ils ont accrédité dans le public l'idée de bénéfices exagérés qui existent si peu, qu'à l'exception de quelques établissements privilégiés, la pharmacie n'a jamais donné que de très médiocres résultats.

La pharmacie moderne est entrée dans une meilleure voie, en se rapprochant de plus en plus des prix commerciaux pour les articles de la nature de ceux que nous venons d'indiquer ; mais elle a encore beaucoup à faire pour lutter contre les préjugés établis. Sans doute chaque pharmacien est le meilleur juge de ce que sa position particulière lui commande de faire à cet égard ; mais les tarifs imprimés, rédigés et calculés à loisir par des hommes compétents fournissent d'excellents renseignements ; ils ont favorisé les progrès opérés ; nous ne pouvons que les encourager à y avancer à l'avenir de plus en plus hardiment.

FORMULES.

SIROP DE TAMARIN (BARBET).

Pr. Tamarin	1,000 gram.
Sucre	5,000 —
Eau de fleur d'oranger	50 —
Eau simple	q. s.

On fait bouillir le tamarin dans l'eau ; et l'on fait avec le décocté et le sucre un sirop que l'on clarifie au blanc d'œuf. On aromatise avec l'hydrolat de fleur d'oranger.

La clarification doit se faire avec précaution ; autrement, par suite de l'effervescence qui se produit alors dans la masse, le sirop passerait par dessus les bords de la bassine.

Il est convenable de se servir d'une bassine d'argent ou d'un vase en terre pour la préparation de ce sirop.

Le sirop de tamarin est usité en Égypte comme rafraîchissant, délayé dans de l'eau ou de la tisane. Pris pur à haute dose ou plus concentré, ce sirop est laxatif, et pourrait être employé avec avantage dans certaines affections abdominales.

TOILE VÉSICANTE; PAR M. GAROSTE, PHARMACIEN A FOS.

Pr.	Poix noire purifiée	125 grammes.
	Cire blanche	30 —
	Cantharides en poudre fine	60 —
	Essence de térébenthine	15 —
	Huile d'olives	8 —

On purifie la poix en la faisant dissoudre dans un poêlon et la passant à travers un linge serré.

On prend la poix ainsi purifiée; on la fait fondre dans un vase de terre verni et sur un feu doux, avec la cire; on ajoute les cantharides, l'huile et l'essence de térébenthine; le mélange bien opéré, on projette une petite quantité d'emplâtre dans de l'eau froide, on le malaxe; s'il n'est ni trop poisseux, ni trop cassant, on l'étend sur de la toile cirée du côté verni, en se servant du sparadrapier ou d'un couteau à sparadrap légèrement chauffé; ce dernier mode est préférable, la toile vésicante est moins chargée d'emplâtre.

Selon la poix noire employée, la quantité de cire, d'huile et d'essence peut varier; mais on retranche ou on ajoute de l'une ou l'autre de ces trois dernières substances, et surtout on essaye, par le refroidissement dans l'eau, si l'emplâtre possède une consistance convenable pour être étendu sur la toile.

On ne devrait jamais se servir de vases en cuivre pour préparer les médicaments dans lesquels entre la cire. Aussi devra-t-on faire liquéfier la masse emplastique dans un vase de terre verni.

On ajoute les cantharides à la masse emplastique, à l'aide d'un tamis lâche, et l'on agite à mesure afin de les diviser et qu'elles n'y forment pas de grumeaux.

On ne préparera qu'une quantité de bandes proportionnée à la vente.

Avant de les rouler, on étendra sur toute la longueur du papier huilé: celui-ci se prépare en prenant du papier coupé de la largeur de la bande, huilé des deux côtés et essuyé. Il est utile, en livrant un vésicatoire, de couper une rondelle de ce papier de même grandeur, de l'y appliquer afin qu'il n'adhère pas au papier d'enveloppe.

On ne camphrera jamais ces vésicatoires avec un soluté d'éther camphré, mais bien avec du camphre finement pulvérisé. A cet effet, on chauffera légèrement la toile vésicante.

De toutes les formules publiées sur l'emplâtre-vésicatoire, il n'en est pas, à mon avis, d'un plus facile usage et de meilleure conservation. (*J. ph.*)

SIROP DE PENSÉE SAUVAGE DE M. CUSERAN MODIFIÉ PAR M. GOBLEY.

Pr.	Extrait alcoolique de pensée sauvage	32 grammes.
	Eau distillée	96 —
	Sirop de sucre	1,000 —

On fait dissoudre à froid l'extrait dans l'eau distillée et on filtre; on ajoute cette liqueur au sirop de sucre bouillant et on cuit à 30°. Le sirop ainsi obtenu est parfaitement transparent, possède une couleur brune, une odeur et une saveur qui rappellent celles de la pensée sauvage. Il est à peine filant, et peut être conservé longtemps sans qu'il s'altère.

32 grammes de ce sirop contiennent 1 gramme d'extrait alcoolique, qui représente la matière active de 4 grammes de pensée sauvage.

PILULES FÉBRIFUGES AMÈRES, PAR M. LUCIEN PIESTE.

Pr. Aloès succotrin	1gr.,50
Bisulfate de quinine.	75
Sulfate de fer.	60
Extrait de menthe poivrée.	q. s.

F. s. a. six pilules.

On fait prendre au malade une pilule chaque trois heures; on calcule de manière à ce que la dernière pilule se prenne une heure avant celle qui précède l'accès.

J'ai vu, dit M. Pieste, disparaître, à l'aide de ces pilules, les accès de fièvre les plus rebelles; elles ont évité au malade le retour des fièvres en ajoutant à la dose ci-dessus un gramme de poudre de camomille romaine; elles sont douées de propriétés énergiques contre les fièvres.

VARIÉTÉS. — SOCIÉTÉS SAVANTES. — CHRONIQUE.

SIÉGE DES SÉCRÉTIONS AMYLACÉE ET MUCILAGINEUSE, DANS LES TUBERCULES D'ORCHIS; par M. PAYEN. — J'ai rencontré, dans les tubercules d'*Orchis palmata* et *latifolia*, un exemple de la distribution de la substance amylacée autour du tissu dans lequel passent les faisceaux vasculaires. Ce fait, venant à l'appui d'une loi d'organisation déjà commune à plusieurs familles, méritait d'être signalé; mais deux particularités plus remarquables, car elles semblent entièrement nouvelles, ont fixé mon attention : elles ont offert un problème dont la solution permettra de vérifier aisément la distribution très nettement circonscrite des deux principes immédiats, dont l'un caractérise surtout les tubercules alimentaires des Orchidées.

Lorsqu'on examine à l'œil nu une tranche mince, parallèle ou perpendiculaire à l'axe, d'une de ces racines charnues, on aperçoit dans toute la masse un tissu qui paraît formé de grandes cellules entourées de méats épais, peu translucides. Si l'on plonge ces tranches dans une solution alcoolisée d'iode, on voit peu à peu une teinte indigo accentuer fortement les intervalles qui représentent des méats, et encadrer ainsi les grandes cellules diaphanes par une zone bleu foncé, présentant l'apparence d'un filet bleu à mailles transparentes incolores.

L'examen à la loupe, ou sous un faible grossissement du microscope simple, n'en donne pas une autre idée.

Il faut recourir au microscope composé et à un grossissement assez fort pour détruire l'illusion conçue d'après ces premières apparences; quelques réactifs des plus simples peuvent seuls permettre, en outre, d'approfondir les détails de cette curieuse structure, en dévoilant la nature et le siége des principes immédiats qui s'y trouvent sécrétés.

Sous un fort grossissement, on constate d'abord que les méats cellulaires apparents constituent un véritable tissu, dont les cellules sont refoulées par les grandes cellules si facilement visibles.

Les petites cellules sont remplies de granules d'amidon; elles sont, d'ailleurs, tantôt déprimées en lames épaisses, tantôt moulées sous des formes irrégulières, sensiblement anguleuses dans les intervalles à la rencontre de plusieurs grandes cellules : on voit clairement, dans cette structure singulière, la cause des premières apparences. Il devient dès lors évident, en effet, que la fécule est renfermée dans les petites cellules, et complétement exclue des cellules volumineuses enclavées dans le tissu que celles-ci ont refoulé.

Le siége de l'une des sécrétions formées dans les Orchis se trouvait ainsi parfaitement démontré; mais les capacités les plus grandes, formées dans la masse cellulaire, ne renfermaient-elles pas, malgré leur transparence, un autre principe immédiat dont le volume même fût en rapport avec les dimensions de ces cavités?

Cette pensée me conduisit à rechercher la substance qui pouvait occuper la plus grande partie du volume des tubercules d'Orchis; je parvins à la découvrir après quelques observations analytiques sur deux tubercules indigènes commençant à végéter, et que je dus à l'obligeance de M. Neuman, chef de culture des serres au Muséum d'histoire naturelle : c'est la substance organique à laquelle les préparations du salep doivent la forme et les qualités mucilagineuses qui les distinguent des autres aliments amylacés.

Chacun pourra le reconnaître facilement en décuplant le volume de cette substance organique par un moyen bien simple : On coupe une tranche mince d'un tubercule fraîchement arraché; on la plonge dans un excès d'eau et l'on peut voir presque aussitôt, en décantant le liquide, un volumineux magma gélatiniforme, incolore, diaphane, enveloppant toute la tranche, et paraissant dû au gonflement d'une matière sortie des deux sections. Ce phénomène est comparable au gonflement de la fécule amylacée par les solutions alcalines; il est sans doute du même ordre, et résulte de l'interposition de l'eau dans une matière organique devenue tellement extensible sans être véritablement dissoute, que les détails de sa structure échappent, dès lors, à nos moyens d'investigation.

Une substance soluble, mucilagineuse, précipitable en gelée par l'alcool, accompagne le magma, et n'en diffère peut-être que par l'état de division de ses particules; elle doit, en tout cas, concourir au phénomène du gonflement par la puissance d'endosmose qu'elle exerce entre les particules de la matière extensible : cette dernière peut, alternativement, être contractée et rendue opaline par l'alcool, puis se gonfler et redevenir diaphane par l'eau; l'iode en solution étendue ne la colore pas sensiblement.

Ces propriétés, dont je me propose de compléter l'étude, suffisaient pour entreprendre la démonstration directe du siége de cette sécrétion : voici la méthode à laquelle je me suis arrêté, dont chacun pourra vérifier l'exactitude, et qui facilitera l'examen du principe mucilagineux dans les

différentes espèces d'Orchidées, ainsi que dans d'autres plantes qui pourraient le contenir. On plonge une tranche mince (passant par l'axe) d'un tubercule dans une solution alcoolisée d'iode; au bout de vingt-quatre heures, tous les granules d'amidon, étant fortement teints, dessinent le filet bleu indigo foncé. On décante le liquide, que l'on remplace par de l'eau pure : le gonflement de la substance gélatiniforme commence aussitôt; au bout d'une minute, il faut l'arrêter en renversant l'eau, que l'on remplace immédiatement par de l'alcool.

La préparation est alors terminée. Un examen attentif, qu'il convient de faire successivement, à l'œil nu, à la loupe et sous des grossissements gradués, montre la substance gélatiniforme devenue opaline, formant une saillie globuleuse (peu à peu décroissante) sur la section de chaque grande cellule; tandis que le tissu à cellules étroites, qui l'encadre, est exempt de gelée opaline et montre seulement les granules bleuis qu'il renferme.

Si l'on observe, d'ailleurs, les autres parties des tissus en s'aidant des réactions chimiques que j'ai précédemment indiquées, on reconnaîtra sans peine la distribution suivante de plusieurs substances dans les tissus différents des tubercules d'Orchis :

A la périphérie : une couche de tissu épidermique dont les membranes résistantes sont injectées de silice et de substance azotée.

Sous l'épiderme : quatre couches de cellules, renfermant (les premières surtout) des composés calcaires dans l'épaisseur de leurs parois; offrant toutes une sorte de nucléus de matière organique azotée; la seconde couche contenant, au milieu des cellules spéciales plus globuleuses intercalées à des distances de quatre ou six cellules, un faisceau de raphides d'oxalate de chaux, enveloppé de membranes molles azotées.

Au-dessous des couches sous-épidermiques : les grandes cellules remplies de mucilage gélatiniforme, entourées de petites cellules contenant les granules d'amidon; ceux-ci plus petits et globuleux près du tissu herbacé, graduellement plus volumineux et allongés dans les tissus situés plus profondément.

Enfin, dans la masse de ce tissu cellulaire, mixte : les faisceaux vasculaires entourés de petites cellules qui sont enveloppées elles-mêmes par le tissu spécial rempli de la sécrétion amylacée; celui-ci enclavant de toutes parts les volumineuses cellules où la substance mucilagineuse gélatiniforme est accumulée.

CANTHARIDES. CONSERVATION DE LEURS PROPRIÉTÉS THÉRAPEUTIQUES, PAR M. L. PIESTE. — Les habitants de la campagne ont la fâcheuse habitude de plonger l'insecte dans le vinaigre pour le faire périr; cette méthode est vicieuse en ce que le vinaigre possède incontestablement la propriété de dissoudre le principe actif de la cantharide (la cantharidine). Le mode que j'ai indiqué dans d'autres circonstances présente l'avantage de conserver le coléoptère sans altérer sa qualité vésicante.

Je fais placer les victimes dans un vase à large ouverture, j'y fais mettre un gros filet d'essence de lavande ou de thym, etc. Au reste, toutes les huiles essentielles possèdent la même propriété d'asphyxier les insectes; on bouche le vase, et, après quelques instants, les cantharides sont privées de la vie. On les expose à l'air pour les faire sécher.

Les cantharides ainsi disposées se conservent longtemps sans éprouver l'altération propre à tous les insectes qui sont en proie après leur mort à

une multitude de mites parasites qui en détruisent la qualité et la quantité; elles conservent aussi leurs propriétés vésicantes, qu'aucun agent ne peut détruire dans ce mode de conservation.

Note sur quelques insectes communs dans les pharmacies, où ils détruisent diverses substances amylacées, par M. Le Duc, pharmacien à Versailles. — Il y a peu de pharmaciens qui n'aient remarqué dans leur officine que beaucop de racines, semences et plantes entières sont dévorées par un petit ver blanc, assez semblable par sa forme au ver blanc des jardiniers, ayant, comme ce dernier, l'habitude de se plier en cercle quand on le touche, mais en différant considérablement par sa taille; car, dans son plus grand développement, il atteint au plus 5 millimètres de longueur. On conçoit qu'un aussi petit animal peut vivre longtemps inaperçu; mais sa ruse le favorise encore davantage, car il a la précaution de ne ronger d'abord que l'intérieur des substances dans lesquelles il vit, et de n'attaquer la partie externe qu'à la dernière extrémité, et pour en sortir à l'état parfait, s'accoupler et perpétuer son espèce.

La femelle de celui qui nous occupe dépose un assez grand nombre d'œufs sur la substance qu'elle a jugée propre à la nourriture de sa progéniture : les larves qui sortent de ces œufs, aussitôt leur naissance, dirigent leurs travaux de manière à s'enfoncer dans l'intérieur : le trou qu'ils font en se dirigeant ainsi est si petit, qu'il est pour ainsi dire invisible; l'animal ne l'élargissant qu'au fur et à mesure du besoin, c'est-à-dire à raison de son accroissement. Ce n'est donc que lorsqu'il a détruit tout l'intérieur qu'on s'aperçoit de son existence, et souvent trop tard pour y porter remède.

Ce ver est la larve d'un *Coléoptère* de la famille des *Térédyles*, appartenant au genre *Vrillette* (*Anobium*), et l'espèce est celle du Pain (*Anobium Paniceum*, Latr.). Ce petit Coléoptère a environ 3 millimètres de longueur sur 2 de largeur dans les plus grands individus, il est d'un brun clair; le corselet est très cintré et convexe, recouvrant la tête en forme de capuchon; les élytres sont striées-ponctuées longitudinalement, et recouvrent deux ailes membraneuses servant au vol; les antennes sont composées de onze articles, dont les trois pénultièmes sont dilatés en dents de scie du côté interne; les tarses sont composés de cinq articles. Tout le corps est recouvert d'un duvet soyeux de couleur fauve.

Lorsqu'on s'aperçoit qu'une substance est attaquée par cet insecte, voici le moyen qu'il faut employer pour détruire en même temps les œufs, les larves et l'insecte parfait : on place la substance dans le bain-marie d'un alambic; on chauffe de manière à porter l'eau de la cucurbite en ébullition, et on la maintient dans cet état pendant une heure ou deux, suivant la grosseur des parties soumises à l'opération, et jusqu'à ce que les larves ou les insectes renfermés dans l'intérieur aient cessé de vivre.

Si l'on avait à opérer sur de grandes masses, on pourrait employer l'étuve, pourvu qu'elle fût chauffée de 80 à 100 degrés, ou le four du boulanger, lorsqu'il est assez refroidi pour ne pas roussir du papier qu'on y met pour essai.

Ce moyen ne garantit pas indéfiniment, mais en y veillant ensuite, on est certain de se débarrasser de cet insecte malfaisant.

Toutes les espèces de vrillettes sont des animaux éminemment destructeurs; ce sont elles qui détruisent les boiseries en les perforant en tous

sens. La vrillette opiniâtre (*Anobium pertinax*, Latr.) détruit les meubles et les livres, et les réduit en poussière ; cette poussière n'est que le résultat des déjections de la larve.

Le mâle, pour appeler sa femelle, frappe vivement et plusieurs fois de suite sur la planche où elle se trouve, et la femelle lui répond de la même manière ; telle est la cause d'un petit bruit qu'on remarque souvent le soir au printemps, lorsque tout est tranquille, bruit qu'on a comparé au battement d'une montre, et qui a reçu le nom populaire d'*horloge de là mort*.

Une autre espèce de Coléoptère du genre Dermeste (*Dermestes*, L.) se rencontre aussi assez fréquemment dans les officines ; cet insecte a environ $0^m,010$ de longueur sur $0^m,004$ de largeur : il est brun-noirâtre, garni de poils écailleux, gris, peu fournis sur les élytres, mais très épais sur la poitrine et le ventre, au point de faire paraître ces parties d'un blanc argenté ; les antennes sont composées de onze articles, dont les trois derniers forment une massue ovoïde, un peu aplatie et perfoliée : le caractère qui distingue cette espèce des autres du même genre est une petite épine bien prononcée, terminant chaque élytre du côté de la suture.

Par la forme, il ressemble un peu aux grandes espèces de vrillettes, mais il en diffère par les caractères dont je viens de parler et par d'autres organiques, puisqu'il appartient non seulement à un autre genre, mais encore à une autre famille, celle des Nécrophages, mot qui signifie mangeur de morts (νεκρός φάγω) ; et en effet, tous les insectes de cette famille se nourrissent de cadavres d'animaux ou de matières animales en décomposition, telles que peaux et pelleteries, plumes, charognes, etc., surtout lorsqu'ils sont à l'état de larve. Cependant celui qui nous occupe fait une exception très remarquable aux habitudes de la tribu, puisqu'il se nourrit de substances végétales. C'est en examinant des souches de salsepareille, dans lesquelles j'avais remarqué des trous ayant le diamètre d'un tuyau de plume à écrire, que je le découvris la première fois. Cet insecte ne se trouvant décrit dans aucun des ouvrages que je possède ou que j'ai pu me procurer, je le désigne provisoirement sous le nom de *Dermestes officinarum ;* j'avais d'abord pensé à le nommer *Dermeste de la salsepareille*, croyant qu'il vivait exclusivement de cette plante, mais plus tard je remarquai que plusieurs morceaux de manne que je venais de recevoir étaient percés de trous dans leur longueur, et que ces trous étaient assez semblables à ceux que j'avais vus dans les souches de salsepareille, ce qui me parut très curieux. Je me mis donc à ramasser tous les morceaux troués, afin de les examiner, et je découvris dans l'un une larve de Dermeste très reconnaissable par sa forme et sa villosité, et surtout par deux touffes de poils très longs terminant le corps, et qui recouvrent deux espèces de cornes, et aussi par sa tête écailleuse, par ses mandibules très dures et tranchantes, etc. Cette découverte me fit penser que je pouvais bien trouver mon Dermeste de la salsepareille, ce qui en effet eu lieu, car je le découvris au fond d'un trou. Il n'était donc plus possible de douter que ce Dermeste ne vécût indistinctement de substances ligneuses amylacées et de muco-sucre : peut-être même vit-il aussi, comme ses congénères, de matières animales. Cela étant ainsi, le nom de *salsaparillæ* ne lui convenait pas ; je choisis donc celui d'*officinarum* sous lequel je le désigne jusqu'à nouvel ordre.

On le détruit facilement ; il suffit de le chercher dans sa retraite, et de l'en extraire avec un petit morceau de bois, car les individus sont peu

nombreux; mais, comme ils sont assez gros et voraces, ils causent d'assez grandes pertes dans les lieux où ils s'adonnent.

Il existe encore dans les pharmacies d'autres insectes qui détruisent plusieurs substances; mais ils appartiennent à une autre classe, celle des *Arachnides*, à la famille des Acaridés, et au genre *mite*, qui dévore certaines matières officinales, telles que les fruits pectoraux, les cantharides, etc. Sur chacune de ces substances vit une espèce différente, appartenant ordinairement à des genres divers. La mite des fruits pectoraux est la même sur tous : celle des cantharides diffère de celle des fruits, mais elle est la même sur toutes les espèces d'insectes conservés; on s'en débarrasse facilement en employant le moyen que je donne pour la destruction de la vrillette. (*Journal de pharmacie.*)

Maladie des pommes de terre (procédé efficace contre la). — Ce procédé consiste à saupoudrer légèrement les tubercules, au moment de les emmagasiner, avec du gypse brûlé (sulfate de chaux privé de son eau de cristallisation par le feu). Il convient de faire saupoudrer aussi exactement que possible, de manière que tous les tubercules soient atteints par le gypse; la dose ordinaire de la poudre est de deux à cinq litres par hectolitre de pommes de terre; cette dose devra être un peu plus forte si un grand nombre de tubercules sont malades, ou si ceux-ci contiennent une grande proportion d'eau de végétation. L'efficacité de ce procédé est fondée sur la grande puissance que possède le gypse brûlé d'absorber l'eau. Ce sel, mis en contact avec la pomme de terre, lui enlève une partie de son eau de végétation. Cette eau, contenue en excès dans les tubercules non arrivés à maturité complète par l'influence de la maladie, devient la principale cause de leur altération; le gypse enlève cet excès d'eau, et, de plus, par un effet astringent, condense le tissu de la pomme de terre : c'est par cette action combinée que le gypse contribue à préserver le tubercule de la décomposition putride. Ce procédé, peu dispendieux, et facile à appliquer à de grandes masses, a déjà reçu la sanction de l'expérience. Il a été appliqué l'an dernier à des pommes de terre malades, et le résultat a été le suivant. Les tubercules sains au moment de la récolte sont restés intacts : sur ceux qui portaient des traces de la maladie, la partie altérée s'est desséchée, et le reste du tubercule a été garanti de toute pourriture. (*Glaneur du Haut-Rhin*).

Société de pharmacie. — Séance du 6 octobre 1847. — M. le ministre de l'instruction publique adresse une lettre pour s'informer de l'état financier de la société.—*Pilulier à rotation et appareil à pastilles;* ces instruments sont adressés par M. Vieil, pharmacien à Tours. On envoie un mémoire sur la préparation de l'onguent populéum. Note sur la coloration de la racine de gaïac, par M. Lepère. On renvoie à une commission composée de MM. Garot et Guérard des notes sur le tartrate et l'acétate de magnésie. — M. Bussy lit une note de M. Lepage sur la préparation du *miel rosat*. M. Bussy lit une seconde note du même auteur sur la présence de la pectine dans les roses de Provins. M. Boulay rappelle le procédé qu'il avait suivi pour préparer le miel rosat par la méthode de déplacement. M. Louye présente une note sur la préparation de l'acide fluorhydrique.

On procède à l'élection d'un membre résidant. M. Loir est nommé à une grande majorité.

PROTOCHLORURE D'ÉTAIN EMPLOYÉ POUR ANNIHILER LES PROPRIÉTÉS DESTRUCTIVES DU CHLORE DANS LE BLANCHISSAGE, par MM. BOBIÈRE et MORIDE. — Voici une nouvelle application industrielle qui peut nous offrir de l'intérêt. Le blanchissage à l'aide des composés chlorés a rencontré dans la pratique industrielle de grands obstacles résultant de l'énergie avec laquelle les tissus blanchis retiennent le chlore, et de l'action destructive que cet agent leur fait subir. Le sulfite de soude, que l'on emploie aujourd'hui généralement pour neutraliser le chlore en le faisant passer à l'état d'acide chlorhydrique par la décomposition de l'eau, offre plusieurs inconvénients résultant de la facilité avec laquelle il absorbe l'oxygène de l'air pour se transformer en sulfate.

MM. Adolphe Bobière et Ed. Moride proposent aujourd'hui l'emploi du protochlorure d'étain, qui exerce sur tous les composés chlorés une action absorbante des plus énergiques. Cette propriété avait déjà été appliquée par M. Cottereau fils aux essais chlorométriques.

Le prix du protochlorure d'étain employé comme antichlore n'est pas aussi élevé qu'on pourrait le croire tout d'abord, à cause de la facilité avec laquelle ce sel se conserve sans aucune altération sensible à l'état de dissolution acide. Sept grammes de protochlorure d'étain absorbent un litre de chlore; le produit de la réaction est parfaitement blanc et divisé; circonstance importante dans la fabrication des papiers. Le prix du protochlorure d'étain du commerce (sel d'étain) ne s'élève pas à plus de 190 francs les 100 kilogrammes.

EMPLOI DE L'ÉLECTRO-MAGNÉTISME COMME STIMULANT SPÉCIAL. — Voici une nouvelle et curieuse application de l'électro-magnétisme. Ce moyen a été employé avec succès dans les accouchements laborieux par le docteur Frank, de Wolfenbüttel. La *Gazette médicale* rapporte quatre cas dans lesquels les contractions utérines ont été entièrement rétablies, au moyen de cet agent, dans des circonstances graves. Ce fait mérite toute l'attention des accoucheurs.

— MALADIE MORTELLE DES OS CAUSÉE PAR L'EMPLOI EXTÉRIEUR DU SUBLIMÉ. — Le fait suivant prouve : 1° que le mercure peut, comme on l'en a souvent accusé, produire à lui seul et sans combinaison avec la syphilis, des affections graves du système osseux ; 2° que l'absorption cutanée est assez active pour entraîner des accidents mortels, quand elle s'exerce sur une substance suffisamment toxique. — « Un berger, âgé de trente-huit ans, s'occupe plusieurs jours de suite, et pendant plusieurs heures, à frotter des moutons galeux avec une solution de 8 gr. de sublimé (deuto-chlorure de mercure) dans 620 d'eau. — Bientôt des vomissements et de la salivation surviennent. Le malade interrompt son travail pendant quinze jours, puis il le reprend ; mais une rechute le force à le suspendre de nouveau. — Au bout d'un certain temps, un des péronés se tuméfie, un gonflement douloureux se manifeste sur le front : une opération est pratiquée, elle révèle une perforation du crâne. De nouveaux accidents se montrent vers les poignets, et le malade succombe, épuisé par la douleur et la suppuration.

EMPLOI D'UNE VESSIE DE COCHON COMME APPAREIL A ÉTHÉRISATION, par M. MUNARET. — Pour éthériser, voici les préparations de ma vessie. J'agrandis l'ouverture de manière à pouvoir, étant adaptée sur une face humaine, embrasser la bouche et le nez ; les bords de son embouchure sont

solidifiés par un fil de fer *cuit*, c'est-à-dire apte à prendre toute espèce de configuration. Ce fil de fer s'articule vis-à-vis chaque commissure des lèvres ; il est rembourré de coton et d'un fourreau de velours, et au besoin, si le sujet est trop récalcitrant, j'ai la précaution d'attacher à chaque articulation un bout de ruban qui sert à le fixer à l'occiput par une simple rosette. Au moment de l'éthérisation, je verse une certaine quantité d'éther dans la vessie et j'applique la vessie sur la figure du patient. S'il manque d'air, je me contente d'écarter le segment de cercle qui correspond au nez, et cela me réussit, je vous assure, aussi bien et mieux peut-être qu'à l'aide de soupapes.

Définitivement, je recours aux deux appareils : à l'appareil Charrière, quand il s'agit d'en imposer au vulgaire, qui n'apprécie que les choses compliquées ; à ma vessie, pour opérer mes bons paysans du Lyonnais.

— M. Trevès a fait part à la Société du temple d'une mort qui paraît évidemment due à l'emploi de la médecine Leroy. Un individu gastralgique prend en très peu de temps trois cuillerées de cette composition secrète, et le soir il meurt subitement. Son cadavre, rétracté sur lui-même, semblait indiquer une mort survenue au milieu des convulsions. M. Homolle cite un cas tout à fait analogue.

Pharmacie en Turquie. — Il y a peu de temps encore que le premier venu pouvait s'établir droguiste ou vendre des médicaments en Turquie, sans avoir fait aucune étude spéciale. Cette profession se transmettait le plus souvent du père au fils, sans que celui-ci possédât d'autres connaissances que celles qu'il pouvait avoir acquises dans la boutique de son père. Considérant qu'il serait injuste de priver tous ceux qui exercent actuellement cette profession du privilége que leur a laissé prendre la faiblesse du gouvernement, le ministre de l'intérieur vient de décider que tous ceux aujourd'hui en exercice pourront tenir leur boutique ouverte, mais qu'à l'avenir personne ne pourra vendre de médicaments sans avoir passé par des études spéciales. Il a décidé, en outre, que les droguistes ne pourraient transmettre leur officine à personne, pas même à leurs fils, sans que leur successeur soit pourvu d'un diplôme. Ces sages mesures ne peuvent manquer d'avoir une influence heureuse sur le bien-être de tous les pays soumis à la domination turque.

— Le collége royal des médecins d'Édimbourg vient de s'enrichir d'un muséum, peut-être unique en Europe pour son étendue et ses richesses. C'est un *muséum de matière médicale*, fondé sous les auspices d'un savant chimiste et médecin, M. Christison ; ce muséum comprend, entre autres choses remarquables, toute la collection de Martins d'Erlangen, la plus complète et la plus nombreuse qu'il y ait au monde.

Foix. — A la date du 19, la petite vérole sévissait cruellement contre la population de la ville de Foix (Arriége). Un pharmacien de cette ville est parvenu à régénérer le vaccin, en retrouvant dans la banlieue de Foix, sur les pis d'une vache, le cow-pox découvert par Jenner. (*Union.*)

Paris. — Imprimerie de L. Martinet, 30, rue Jacob.

RÉPERTOIRE
DE PHARMACIE.

DÉCEMBRE 1847.

PHARMACIE ET CHIMIE.

ÉTUDES SUR DEUX VARIÉTÉS DE BETTERAVE A SUCRE,
PAR M. BOUCHARDAT.

Toutes les recherches qui auront pour résultat de nous faire mieux connaître les propriétés, la composition, les aptitudes des différentes variétés des plantes utiles à l'homme et de leurs produits, auront un intérêt qui de jour en jour sera mieux senti; tous les efforts du cultivateur ne doivent-ils pas tendre à se placer dans les conditions les plus favorables pour obtenir une meilleure production? et parmi ces conditions aucune n'a autant de puissance que le choix des variétés. Les travaux de M. Loiseleur-Deslonchamps et de M. Philippart sur les variétés de froment, de M. le comte Odart sur celles de la vigne, appartiennent à cet ordre de recherches fécondes en applications utiles. Entrant moi-même dans cette direction, mes études sur les cépages ont eu pour but d'obtenir cette connaissance approfondie des variétés. Aujourd'hui, poursuivant cet ordre d'idées, je vais chercher à fournir des renseignements positifs sur deux variétés principales de betterave à sucre qui m'ont été envoyées par M. Desaux, fabricant de sucre à Ham.

Toutes choses égales d'ailleurs pour la production et sur les moyens de culture, deux considérations doivent déterminer la préférence dans le choix des betteraves à sucre: 1° la proportion relative du sucre de canne contenue dans ces racines; 2° l'existence ou la non-existence et la proportion des principes qui peuvent nuire à l'extraction du sucre cristallisé. La méthode d'analyse à l'aide des procédés optiques, introduite dans la science par M. Biot, permet de résoudre ces questions avec une extrême facilité; c'est elle que nous avons suivie (1).

(1) Voici les mémoires de M. Biot que ceux qui voudront répéter ces expériences devront consulter: *Instructions pratiques sur l'observation et la mesure des propriétés optiques appelées rotatoires*, in-4°, J.-B. Baillière. *Sur le degré de précision des caractères optiques dans leurs applications à l'analyse des matières sucrées.* Comptes-rendus de l'Académie des sciences, tome XV. *Sur l'application des propriétés optiques à l'analyse quantitative des mélanges liquides ou solides dans lesquels le sucre de canne cristallisable est associé à des sucres incristallisables.* (Comptes-rendus, tome XVI).

On ne connaît point encore d'une manière positive (et c'est un problème très digne d'intérêt) quelles sont les conditions de culture qui ont donné naissance à la meilleure variété de betterave à sucre. Quoi qu'il en soit, l'expérience a montré à nos fabricants de sucre indigène que c'était la betterave blanche de Silésie qui fournissait la plus grande quantité de sucre cristallisable.

L'expérience leur a également démontré que les graines récoltées chez nous donnent des produits qui se rapprochent de plus en plus par une suite de récoltes successives de la betterave rouge de nos jardiniers, et que pour maintenir la supériorité des produits il fallait recourir aux graines venant de la Silésie, ou ne récolter les graines que sur les betteraves à collet vert, qui se rapprochent le plus ou sont identiques avec le type originaire de Silésie.

Les graines de betteraves blanches de Silésie cultivées chez nous donnent deux variétés principales : la *betterave blanche de Silésie à collet vert*, la *betterave blanche à collet rose*. Ces deux variétés sont très voisines, elles se ressemblent pour la forme, pour le volume ; elles ne diffèrent que par la couleur des feuilles avortées qui garnissent le collet, elles sont ou vertes ou roses. Quelle est celle des deux variétés qui doit être préférée pour extraire le sucre? Il faut que ce problème ne soit pas d'une solution facile dans l'exploitation en grand pour qu'un des fabricants de sucre des plus exercés, M. Desaux, n'ait pu complétement la résoudre, et qu'il se soit adressé à moi pour obtenir cette solution. Les moyens exacts dont la science dispose nous permettront de le faire avec facilité.

On a séparé chaque betterave en deux parties égales de poids : 1° partie supérieure, 2° partie inférieure ; elles ont été râpées séparément, le suc en a été exprimé, on en a pris la densité, puis on les a décolorées à l'aide d'un vingtième d'acétate de plomb basique. La densité du suc transparent et incolore a été prise de nouveau. On a observé le pouvoir moléculaire rotatoire, à l'aide de l'appareil de polarisation, à la température de 15°. Ce suc a été alors additionné de 1/10 d'acide chlorhydrique ; on a observé de nouveau le pouvoir moléculaire rotatoire interverti par l'acide à la même température de 15°. On possédait alors toutes les données pour résoudre la question proposée.

Betterave à collet rouge, partie supérieure. — La moitié supérieure de la betterave à collet rouge a donné un suc d'une densité de 1,050, qui, après avoir été décoloré par 1/20 d'acétate de plomb basique, avait une densité de 1,048. Ce suc examiné à l'appareil de polarisation dans un tube de 500^{mm} exerça une déviation à droite de +32♂. Ce même suc étant additionné de 1/10 d'acide chlorhydrique, le sens de la déviation fut interverti et devint —10♂. Le rapport de dilution de la liqueur primitive dans ce mélange acide était de 9/10. La déviation de la liqueur produite par la liqueur primitive devient alors +28,8. Le rapport d'inversion conclu des nombres précédents est de 0,346. Ce rapport eût été de 0,38, si le suc de la betterave à collet rouge eût contenu du sucre de canne cristallisable pur. Ce résultat nous montre déjà que ce sucre renferme une très petite proportion d'un sucre ou d'un autre matière déviant à droite comme le sucre de canne les rayons de la lumière polarisée, mais ne possédant pas comme lui la propriété d'être interverti par les acides.

Je reviendrai plus loin sur la discussion des nombres obtenus ; je continue d'exposer les résultats des expériences.

Betterave à collet rouge, partie inférieure. — La moitié inférieure de la betterave à collet rouge me fournit un suc d'une densité de 1,054, qui, après avoir été décoloré par 1/20 de sous-acétate de plomb, devint 1,053. Ce suc examiné à l'appareil de polarisation dans un tube de 500mm exerce une déviation de +37° ♂. Ce même suc étant additionné de 1/10 d'acide chlorhydrique, la déviation fut intervertie et devint après 48 heures — 11°,5♄.

Le rapport de la dilution de la liqueur primitive étant de 9/10 par suite de l'addition de l'acide inactif, le nombre + 37° devint + 33,3♂. Le rapport d'inversion conclu des nombres précédents est de 0,342, nombre très voisin de celui que j'ai obtenu dans l'expérience précédente.

Betterave à collet vert, moitié supérieure. — La moitié supérieure de la betterave à collet vert a donné un suc d'une densité de 1,063, qui, après avoir été décoloré par 1/20 d'acétate de plomb basique, avait une densité de 1062 ; vu à cet état de décoloration à travers un tube de 500mm à l'appareil de polarisation, ce suc a un pouvoir moléculaire rotatoire de + 42° ♂ ; additionné de 1/10 d'acide chlorhydrique, après 24 heures ce pouvoir s'intervertit et devint — 13♄. L'introduction d'acide chlorhydrique dans le suc doit réduire pour la même longueur du tube le pouvoir primitivement observé à + 37°,8♂. Le rapport de ce pouvoir avec l'interverti — 13♄ est de 0,344 ; nombre qui diffère de 0,38, que nous eussions dû obtenir si cette partie de la betterave n'avait contenu que du sucre de canne pur, et qui nous montre qu'il y existe encore une très petite quantité d'une matière analogue soit au sucre de fécule, soit à la dextrine.

Betterave à collet vert, moitié inférieure. — La moitié inférieure de la betterave à collet vert a fourni un suc d'une densité de 1,075, qui, après la décoloration par 1/20 d'acétate de plomb basique, est devenue 1,0737. Ce suc décoloré vu dans un tube de 500mm a un pouvoir moléculaire rotatoire de + 45° ♂ ; additionné de 1/10 d'acide chlorhydrique, après 24 heures ce pouvoir est interverti et devient — 15°,5♄.

Le rapport de dilution du suc décoloré dans ce mélange acide était de 9/10. La déviation primitive, pour être comparée à la déviation intervertie, doit être réduite de 1/10, elle devient alors + 40°,5♂. Le rapport de cette déviation primitive avec la déviation intervertie est de 0,382, ce qui est un nombre aussi voisin qu'on le peut désirer dans les expériences de ce genre de 0,38, obtenu par M. Biot avec le sucre de canne pur. Cette expérience nous indique donc nettement que la partie inférieure de la betterave de Silésie à collet vert ne contient que du sucre de canne parfaitement pur.

Pour tirer parti des résultats que je viens d'exposer, je leur applique le mode de calcul que M. Biot a depuis longtemps employé pour des expériences semblables, et j'arrive ainsi aux conclusions suivantes :

Pour la partie supérieure de la betterave à collet rouge, sur 100 de déviation vers la droite, il y en a 97,53 qui sont dus à du sucre de canne cristallisable, et seulement 2,47 qui sont opérés par une substance exerçant la déviation vers la droite comme le sucre de fécule ou la dextrine. Ces rapports sont à très peu de chose près les mêmes pour la partie inférieure de la même betterave et pour la partie supérieure de la betterave à collet vert ; mais pour la partie inférieure de la betterave à collet vert, sur 100° de dé-

viation vers la droite, il y en a 100 qui appartiennent au sucre de canne cristallisable.

Ces résultats prouvent que le sucre de canne existe presque pur dans la betterave à collet rose, qu'il n'y est associé qu'à une très petite proportion de substances analogues à la dextrine ou au sucre de fécule pour la résultante d'action, et qu'il existe *exactement pur* dans le suc de la partie inférieure de la betterave de Silésie à collet vert.

Maintenant nous devons rechercher quelle est la quantité absolue de sucre cristallisable que les déviations précitées indiquent dans les sucs des deux variétés de betteraves; on peut le savoir très facilement en les comparant à des résultats d'expériences exécutées par M. Biot où cette même espèce de sucre a été observée dans des solutions qui les contenaient seules.

En appliquant les formules de M. Biot, nous trouvons: 1° pour la betterave à collet rose (partie supérieure), que le poids absolu de sucre de canne contenu dans un litre de suc est de 87 gr. 38, que la proportion pondérale dans l'unité de poids est de 0,0836; 2° pour la betterave à collet rose (partie inférieure), que le poids absolu de sucre de canne contenu dans un litre de suc est de 101 gr. 33; que la proportion pondérale dans l'unité de poids est de 0,0964; 3° pour la betterave à collet vert (partie supérieure), que le poids absolu de sucre de canne contenu dans un litre de suc est de 114 gr. 74, que la proportion pondérale dans l'unité de poids est de 0,1078; 4° pour la betterave à collet vert (partie inférieure), que le poids absolu de sucre de canne contenu dans un litre de suc est de 126 grammes par litre, que la proportion pondérale dans l'unité de poids est de 0,117.

On voit, comme cela avait déjà été reconnu par M. Gaudichaud, que la partie inférieure de la betterave est notablement plus riche en sucre que la partie supérieure, et, comme M. Pelouze l'avait démontré, que la meilleure betterave ne contient que du sucre de canne cristallisable dont la proportion peut s'élever à près de 12 p. 0/0 du poids du sucre.

La conclusion principale qui ressort de ce travail est celle-ci:

La betterave de Silésie à collet vert est préférable à la variété à collet rose: 1° parce qu'elle contient plus de sucre cristallisable; 2° qu'elle renferme moins de principes qui peuvent nuire à la cristallisation du sucre. Dès qu'une nuance rose se développe dans la betterave ses qualités comme betterave à sucre diminuent.

GÉNÉRALITÉS DE CHIMIE ANIMALE, PAR M. LIEBIG.

M. J. Liebig vient de publier un travail considérable sur les liquides de la viande; il a fait précéder ce travail de considérations générales de chimie animale. Bien que nous soyons convaincus que M. Liebig ne rend pas à ses contemporains toute la justice qu'ils méritent, soit parce qu'il ne connaît pas leurs travaux, soit par tout autre motif, nous pensons que ces considérations intéresseront nos lecteurs. Je vais donner un extrait de la *Revue scientifique*.

Si l'on examine avec quelque attention les faits établis en chimie animale, on est étonné de voir combien sont peu nombreux ceux qui permettent d'en tirer des conclusions certaines. La cause en réside dans le petit nombre de chimistes bien expérimentés qui se sont occupés de ce genre de recherches et qui en ont fait une étude approfondie. Depuis les travaux importants commencés par Berzélius, il y a quarante ans, et continués par

L. Gmelin, Braconnot, Chevreul; il y en a peu qui aient été entrepris et exécutés dans la direction indiquée par ces illustres chimistes. La physiologie animale n'a pas encore trouvé de savant qui ait consacré sa vie à l'étude des questions les plus importantes et les plus fondamentales, et qui ait fait pour elle ce que Saussure a fait pour la physiologie végétale. Il s'ensuit que la chimie animale, qui, comme terrain intermédiaire, n'appartient entièrement ni à la chimie proprement dite, ni à la physiologie, a été exploitée par une masse d'aventuriers de toute espèce, qui y ont fait une foule d'excursions accidentelles, et dont les notices isolées et incohérentes constituent la majeure partie de nos connaissances à cet égard. Mais aussi combien y a-t-il de ces investigateurs qui aient assez bien étudié le terrain qu'ils ont parcouru, pour que leurs successeurs n'aient plus encouru les risques de s'y perdre en suivant leurs traces. Parcourir simplement un pays, ou l'étudier consciencieusement pour s'y établir, ce sont là deux choses essentiellement différentes.

Pendant des siècles la médecine a déduit ses méthodes curatives et ses connaissances des maladies, de systèmes médicaux créés par l'imagination seule, comme s'il était prudent et même possible d'acquérir des notions positives et certaines en se basant sur des jeux d'esprits, c'est-à-dire sur tout ce qu'il y a de plus incertain et de plus dangereux.

Dans les temps modernes, on a reconnu la stérilité de cette manière d'agir; mais, tout en la délaissant, on est tombé dans le défaut opposé, en abandonnant les recherches dont on sent le besoin, et qu'on devrait exécuter soi-même, à d'autres qui, occupés à cultiver leur propre science, n'apportent à l'étude de ces questions ni l'intérêt, ni l'attention qu'elles réclament.

Le physiologiste attend de l'analyse du sang, de l'urine ou d'un produit pathologique quelconque, des explications qu'elle ne pourra jamais fournir, tant que les résultats des chimistes n'auront point été mis dans un rapport exact avec les circonstances qu'ils doivent expliquer, ou avec les causes qui les ont produits.

Presque tous les nouveaux faits trouvés par les chimistes sont considérés par la plupart des pathologistes comme appartenant à cette classe de faits n'ayant aucune utilité directe, parce qu'eux-mêmes ils ne savent point clairement ce qu'ils cherchent, ou parce qu'ils ne sont point en état de relier des questions à ces découvertes chimiques, ou à en tirer des conséquences.

En effet, comment le médecin peut-il espérer, en s'appuyant sur les résultats complexes d'une analyse chimique du sang, d'en tirer des conclusions sur la nature et la cause d'une maladie et sur le traitement à suivre, lorsque la physiologie n'est point encore parvenue à expliquer les faits chimiques les plus simples, par exemple, à montrer la relation qui existe entre l'absence des phosphates aliments dans l'urine des herbivores, et leur digestion? Quel pathologiste a jamais songé à bien établir la notion et la définition d'aliments mauvais ou insuffisants, en les comparant d'une manière suivie avec des aliments reconnus bons et salutaires? Et cependant on considère les premiers comme la principale cause des maladies.

Il est bien vrai que de pareilles recherches exigent des connaissances chimiques; mais pour la chimie pure, un travail de ce genre n'a aucune

importance, et il ne sera jamais le but vers lequel tendront les efforts d'un chimiste.

Un pareil état de choses provient du manque de liaison qui existe entre les travaux des physiologistes et ceux des chimistes; il est cause que, dans ces dix dernières années, la chimie animale ne s'est presque enrichie que de notions plus parfaites sur les combinaisons qui se trouvent dans les excrétions et sécrétions, et dont l'organisme animal ne peut plus se servir. On en est presque arrivé au point de croire que toutes ces particularités admirables que nous présente l'organisme ne sont constituées que par de l'albumine, de la fibrine, de la gélatine, un peu de matière cérébrale et nerveuse, et une petite quantité de bile. On sent qu'en ce moment on est presque aussi éloigné d'une chimie animale proprement dite, que l'était l'anatomie, il y a cent ans, de la physiologie actuelle.

On ne peut même comparer l'état actuel de l'anatomie avec celui de la chimie animale, depuis que des observations microscopiques ont démontré l'existence de tissus inconnus aux anciens micrographes, et dont dépendent, comme on le reconnaît maintenant, les fonctions des tissus anciennement connus.

Nous savons que les éléments des plantes sont partout les mêmes; mais quelle variété de formes n'acquièrent-ils pas dans l'organisme des différents végétaux! Le même terrain sur lequel nous cultivons des céréales, des betteraves, des pommes de terre, nous fournit également le tabac et le pavot; les céréales et les pommes de terre renferment de la fécule, la betterave du sucre; ils contiennent en outre une certaine quantité de substances azotées et sulfurées; le pavot renferme une huile grasse et une série d'alcaloïdes azotés et non sulfurés qui manquent dans les autres familles végétales; le tabac contient une huile azotée, non oxygénée, qui présente les caractères d'une base végétale.

Toutes ces matières, d'une composition si différente, proviennent des mêmes principes que la nature présente comme aliments à la plante.

Certainement ces différences dans la nature et la composition de ces produits ne peuvent être causées que par la différence dans l'organisation des végétaux qui les produisent; elles démontrent l'existence des sécrétions particulières; et la chimie, en établissant la grande variété de ces combinaisons n'appartenant qu'à certaines espèces de végétaux, a, sous ce rapport, dépassé l'anatomie végétale.

C'est l'inverse qu'on observe en comparant les progrès de l'anatomie animale avec ceux de la chimie animale. On ne connaît nullement les relations chimiques qui sont en rapport avec les différences de structure des tissus, et cependant on est obligé d'admettre que la nature, la composition et les propriétés chimiques de chaque sécrétion doivent être dans une certaine dépendance, d'un côté, de la matière aux dépens de laquelle elle se forme; et de l'autre côté, des tissus sous l'influence desquels elle prend naissance.

Si nous considérons que c'est le sang qui donne naissance à tous les principes de l'organisme, cela ne peut avoir lieu qu'en vertu de certaines activités ou forces qui n'appartiennent point au sang, mais aux organes dans lesquels les principes du sang sont métamorphosés.

Suivant la direction que prennent ces forces dans les différentes parties de l'organisme, la direction, la position, la disposition des principes du

sang sont modifiées dans l'acte de la nutrition, de même que cela a lieu dans les différente familles végétales, pour les principes communs qu'elles puisent dans l'air ou dans le sein de la terre.

Un fait des plus importants, et dont la signification chimique a été le mieux établie est le suivant, que les principes essentiels de l'organisme, l'albumine, la fibrine, la caséine, les tissus glutineux, lorsque leurs éléments se trouvent dans l'état d'altération ou de décomposition, exercent sur les matériaux qui servent d'aliments à l'homme et aux animaux, une action déterminée, qui se manifeste par une métamorphose chimique que subit la matière qui est en contact avec ces principes.

C'est un fait indépendant de toute théorie, que les éléments du sucre de la lactine, de la fécule, etc., en contact avec des substances azotées et sulfurées, en voie de décomposition dans l'organisme animal, ou dans leur analogue du règne végétal, éprouvent un nouvel arrangement moléculaire, en vertu duquel se forment des produits, dont la plupart ne peuvent point être préparés directement au moyen des affinités chimiques seules. Ces dernières exercent une influence sur la nature des produits qui prennent naissance, mais n'en sont pas moins la cause première. On conçoit facilement la raison.

Si l'on décompose une substance organique par des agents doués d'une grande énergie chimique, on peut, dans la plupart des cas, déterminer d'avance la nature et les propriétés de nouveaux produits auxquels elle donne naissance. Un acide provoque la formation d'une base ou d'eau; un alcali donne plutôt naissance à un acide, c'est-à-dire que, sous l'influence d'un réactif, il ne renferme pas toujours un produit dont le caractère est opposé à celui du réactif, et qui tend à le saturer.

Mais il en est tout autrement de la coordination des éléments d'une matière organique dans l'acte de la fermentation ou de la pourriture, où ce n'est point l'affinité chimique, mais une autre cause qui détermine le nouvel arrangement des éléments. Nous savons d'une manière positive que les produits dérivés d'une substance fermentescible changent dès que l'état du ferment se modifie. La même caséine, la même membrane qui détermine la transformation du sucre en acide lactique, peut, dans d'autres circonstances, transformer les mêmes particules sucrées en alcool et en acide carbonique ou en acide butyrique, carbonique, et en hydrogène.

Qui pourrait aujourd'hui méconnaître l'importance de ces faits pour la conception et l'explication d'une foule de réactions vitales? Si déjà, dans l'organisme, une altération dans la position des éléments des principes et tissus animaux peut exercer une action bien déterminée sur un grand nombre de substances organiques, qui sont décomposées et métamorphosées en de nouveaux produits par le contact avec ces principes; si en outre on considère que ces substances organiques, capables de fermentation, renferment *toutes les matières qui constituent les aliments des hommes et des animaux*, on ne peut révoquer en doute que la même cause joue dans l'acte vital un des rôles les plus importants, et qu'elle exerce une influence puissante sur les altérations qu'éprouvent les aliments, lorsqu'ils se transforment en graisse, en sang et parties constituantes des organes.

Nous savons, en effet, que dans chaque cellule, à chaque instant, il y a partout, dans le corps d'un animal vivant, un travail d'élaboration et un changement continuel. Des particules organisées sont éli-

minées; leurs principes constituants, que ce soit de la fibrine, de l'albumine, de la gélatine ou autres, se métamorphosent, et leurs éléments s'arrangent en de nouveaux produits; mais d'après les connaissances acquises nous devons aussi admettre que cette activité même, dans tous les points où elle s'exerce, et suivant sa direction et son intensité, provoque dans les matériaux du sang ou de la nourriture qu'elle peut atteindre, des modifications dans leur nature et leur composition, en rapport avec cette activité primitive, de telle manière que l'usure, la métamorphose et le renouvellement des organes sont une cause principale des modifications qu'éprouvent les aliments, et une condition essentielle de l'acte de la nutrition.

Il s'ensuit que toute altération produite par une cause morbide, dans l'acte de métamorphose d'un organe, ou d'une glande, ou d'une partie quelconque de l'organisme, doit modifier également l'action de cet organe sur le sang qui y afflue et la nature de la sécrétion : l'effet d'une foule de médicaments peut dépendre de la part qu'ils prennent aux changements de substance en modifiant la direction et l'intensité de l'activité de l'organe, en l'accélérant ou la ralentissant, ou même en l'arrêtant, et en exerçant ainsi une grande influence sur la qualité du sang et de la nourriture.

Les termes intermédiaires de cette longue série de composés qui se trouvent entre les matières alimentaires et l'acide urique, l'urée, à l'exception des principes de la bile, sont à peu près inconnus, quoique la connaissance de ces termes fût certainement de la plus haute importance pour l'explication, soit des phénomènes vitaux, soit de l'action des médicaments. La matière principale de la bile est une combinaison cristalline dont aucun physiologiste ne conteste plus la nécessité dans l'action de la digestion.

Si, dans l'organisme, nous trouvons certaines dispositions par lesquelles il doit y avoir constamment, et sur tous les points, production d'un courant électrique permanent, peut-on révoquer en doute l'influence que ce courant doit exercer dans les différents centres vitaux? Si l'on parvient à constater qu'au moyen des principes alimentaires de tous les animaux, il peut se former, conjointement avec d'autres composés, des bases alcalines, ressemblant par leurs caractères chimiques à la caféine, à la quinine ou à d'autres alcaloïdes; si l'on détermine l'existence de ces bases dans toutes, ou seulement dans quelques parties de l'organisme, n'a-t-on pas fait quelques pas pour arriver à l'explication de l'action de la caféine ou de la quinine?

Il y a à peu près dix ans, l'analyse élémentaire a fourni à la physiologie, pour la conception plus simple de l'acte de la digestion et de la nutrition, ce fait important, que la fibrine, l'albumine et la caséine possèdent une composition semblable. Séduits par ces résultats, beaucoup de chimistes s'imaginèrent que la détermination de la composition élémentaire des différentes parties de l'organisme animal était une question capitale pour la chimie. En conséquence, sans examiner les propriétés chimiques de ces parties, on les traita par l'alcool, l'éther, les acides; on en détermina les proportions centésimales de carbone, d'azote, d'hydrogène, d'oxygène, etc., et on crut avoir rendu avec ces nombres un service signalé à la physiologie, quoiqu'en réalité on n'eût gratifié la matière analysée que d'une formule pour l'exactitude de laquelle manquaient toutes les garanties.

Depuis dix ans que nous possédons ces formules, nous sommes obligés de convenir que réellement nous n'avons point fait de progrès véritables.

Celui qui connaît la valeur véritable d'une analyse élémentaire en concevra facilement la raison. L'analyse élémentaire n'est qu'un moyen d'arriver à la connaissance d'un corps, elle ne constitue pas cette connaissance même.

Supposons, ce qui n'est pas, qu'on soit parvenu à déterminer, avec une rigueur parfaite, la composition en poids des différentes parties de l'organisme, on ne saurait encore rien sur l'arrangement des molécules, ni sur la manière dont elles se groupent sous l'influence des différentes attractions chimiques.

Mais c'est cependant tout cet ensemble qu'il faut reconnaître pour pouvoir se faire une idée du rôle que joue un corps dans les actions vitales, et des changements qu'il subit jusqu'à sa sortie de l'organisme. Et c'est là le véritable problème que la chimie doit résoudre relativement à la physiologie.

La disposition et le mode d'arrangement des éléments dans la fibrine, l'albumine et la caséine, sont de la plus haute importance pour la chimie animale. Ces trois corps étaient supposés contenir les mêmes proportions de carbone, d'azote, d'hydrogène et d'oxygène, malgré la grande différence qu'ils présentent quant à leurs propriétés physiques. A la vérité, la chimie offre d'autres exemples de corps ayant la même composition avec des propriétés chimiques très dissemblables ; mais, dans ces cas, un examen plus attentif fait reconnaître une constitution chimique différente, en constatant, soit un autre poids atomique, ou d'autres produits de décomposition, ou une densité de vapeur différente, etc. M. Mulder, au lieu de rechercher la cause des divers états physiques dans un arrangement des éléments, admit, pour les corps cités, la même constitution chimique, en réunissant le carbone, l'hydrogène, l'azote et l'oxygène en un corps particulier capable d'exister par lui-même, et qu'il nomma protéine. Cette protéine, espèce de radical organique, se trouvait, d'après ce même chimiste, combinée à des proportions variables de soufre et de phosphore (dont l'existence avait été démontrée dans les substances animales), et la diversité des propriétés physiques était considérée comme dépendant des combinaisons différentes du radical avec le soufre et le phosphore. Ainsi, par exemple, M. Mulder représente :

La cristalline comme formée de 15 équiv. de protéine + 1 équiv. de soufre;

La caséine comme formée de 10 équiv. de protéine + 1 éq. de soufre.

La glutine végétale comme formée de 10 équiv. de protéine + 2 équiv ; de soufre ;

L'albumine des œufs comme formée de 10 équiv. de protéine + 1 éq. de soufre + 1 équiv. de phosphore ;

La fibrine comme formée de 10 équiv. de protéine + 1 équiv. de soufre + 1 équiv. de phosphore,

L'albumine du sang comme formée de 10 équiv. de protéine + 2 équiv. de soufre + 1 équiv. de phosphore.

M. Liebig, après avoir critiqué vivement les idées de M. Mulder, la tendance de ses recherches et sa méthode d'expérimentation, déclare que, d'après les recherches de MM. Laskowski, Rulling, Verdeil, Walter, Fleitmann, il est bien constaté que la quantité de soufre des principes du

sang est trois à quatre fois plus considérable que ne l'avait admis M. Mulder; qu'un radical non sulfuré, tel que la protéine, n'existe pas, ou du moins ne peut point être obtenu en suivant les méthodes de préparation indiquées par l'auteur de la théorie des substances protéineuses; que la fibrine a une composition chimique différente de celle de l'albumine; que l'albumine des œufs contient plus de soufre que l'albumine du sang; enfin, que le soufre de l'albumine, de la fibrine et de la caséine y est contenu sous deux états différents qu'on peut reconnaître par l'action des alcalis : dans l'un, le soufre se comporte comme le soufre de la cystine, c'est-à-dire qu'il se porte sur le métal alcalin, tandis que l'oxygène de l'oxyde le remplace dans la combinaison organique; dans l'autre, le soufre se comporte comme le soufre de la taurine, qui n'est point attaqué par les alcalis; le premier état sulfureux prédomine dans l'albumine du sérum, et le second dans la caséine.

FALSIFICATIONS DES FARINES ET DU PAIN, PAR M. LETULLE, PHARMACIEN.

Sophistication de la farine de froment par celles d'autres graminées, riz, maïs, orge, avoine, seigle. — La farine de riz n'est que rarement, et seulement dans des circonstances exceptionnelles, ajoutée à la farine de froment, tandis que la farine de maïs peut être fréquemment employée pour cet usage. M. Donny distingue les farines de riz et de maïs en ce que, vues au microscope, elles présentent des fragments anguleux qui ne se trouvent pas dans la farine du froment, fragments qui proviennent de la partie extérieure du périsperme, qui est dur et corné dans le riz et le maïs, et est toujours farineux et pulvérulent dans les blés les plus durs. Pour essayer une farine suspecte, M. Donny conseille d'en séparer d'abord le gluten par les procédés mécaniques ordinaires, de recueillir l'amidon, et de soumettre celui-ci (la partie la plus grossière surtout, celle qui se précipite plus promptement dans l'eau); l'inspection microscopique fait découvrir ces fragments anguleux. En procédant ainsi il faut se servir d'un grossissement très faible, qui permet de saisir plus facilement ces fragments d'avec les grains d'amidon qui les entourent.

Outre les caractères qu'indique M. Donny, la farine de riz, mise en contact avec une solution de potasse à deux pour cent, ou avec de l'eau, et soumise à l'inspection microscopique, se distingue par le diamètre de ses grains de fécule, qui est de 1/200 de millimètre à un 1/500.

Pour la farine de maïs (1), j'ai trouvé un caractère qui peut servir à la

(1) Au moment où l'on termine l'impression de ce mémoire, je lis dans le numéro de novembre 1847, p. 138, du *Répertoire de pharmacie*, que M. Filhol, professeur de chimie à la Faculté des sciences de Toulouse, a, de son côté, observé le caractère de coloration en jaune de la farine de maïs sous l'influence de la solution de potasse. Je suis heureux de cette coïncidence avec un homme dont le nom est avantageusement connu dans la science, elle ne peut que contribuer à faire ressortir la valeur du caractère dont il est question. M. Filhol n'a constaté ce fait que pour le maïs, mais il existe, quoique à un plus faible degré, dans l'orge, l'avoine, le seigle, comme je le dis. M. Filhol émet aussi la même opinion que moi relativement à la non-possibilité de distinguer par les caractères indiquant la présence de la légumine la sophistication de la farine de froment au moyen des légumineuses.

faire distinguer du froment. C'est une coloration jaune-verdâtre claire, qui lui est communiquée par son contact avec une solution de potasse à douze ou quatorze pour cent d'eau distillée. Il faut, pour produire cette coloration, mettre la farine avec une petite quantité de la solution de potasse dans une capsule, et en plaçant sur une lame de verre une des parties les plus translucide, s'il y a du maïs, la farine contracte en s'hydratant une teinte que l'on distingue déjà très bien à l'œil nu; mais, en l'exposant au microscope, on aperçoit un nombre plus ou moins grand de cellules d'un beau jaune-verdâtre clair qui peuvent affecter deux formes différentes. J'ai ainsi reconnu du maïs mélangé à de la farine de froment dans les proportions d'un dixième et d'un vingtième. Voulant m'assurer si cette réaction permettrait de reconnaître le maïs dans le pain qui en contiendrait, j'ai fait un pain en y faisant entrer le maïs dans la proportion de dix pour cent; ce pain présente l'aspect de celui préparé avec de la farine de froment, il est très blanc, d'un bon goût; mis en contact avec la solution de potasse, la coloration jaunâtre est manifeste; si, après l'avoir laissé s'imbiber de la solution, on prend la partie la plus translucide, qu'on place sur le porte-objet du microscope, les cellules apparaissent avec cette belle couleur jaune-verdâtre claire qui leur est propre: par ce moyen j'ai toujours trouvé le maïs dans les mélanges qui en contenaient.

La farine de froment pur et le pain préparé avec une farine également pure n'ont jamais offert une pareille coloration jaune au microscope; mais il n'en est pas de même pour d'autres céréales : ainsi, la farine d'orge, de seigle, d'avoine, traitée par la potasse comme nous venons de le dire pour le maïs, donne de même une coloration jaune, seulement elle a une nuance plus pâle; dans ce cas la coloration seule ne suffit donc pas pour caractériser le maïs, car on pourrait le confondre avec ces trois substances ; il faut y joindre un autre caractère, c'est la forme des cellules dans le maïs. nous avons dit qu'elles pouvaient affecter deux formes : l'une se rapproche plus ou moins de la forme quadrangulaire ou hexagone, l'autre offre la forme de cellules allongées; tandis que dans l'orge, l'avoine, le seigle, ce sont de vastes cellules allongées, cloisonnées. Quelques uns des grains de maïs ont une forme anguleuse comme le riz.

L'orge et l'avoine, qui peuvent encore servir à sophistiquer les farines, peuvent se distinguer d'abord par leurs grains de fécule, dont le diamètre est d'environ 1/35, pour les plus gros, jusqu'à 2/100.

Si on les met en contact avec une solution de potasse à douze pour cent, et que l'on soumette à l'inspection microscopique, l'on aperçoit des cellules allongées et cloisonnées qui ont la coloration jaune que l'on trouve dans le maïs, mais bien moins prononcée, comme nous venons de le dire à l'article *Maïs*. Le pain qui en contient dix pour cent a un aspect qui diffère peu de celui du pain ordinaire, et conserve plus longtemps l'apparence d'un pain frais, un goût qui est celui du pain ordinaire; il est un peu moins blanc, surtout celui qui contient de l'avoine; mis en contact avec une solution de potasse, l'on y découvre facilement ces cellules cloisonnées.

Le seigle, qui pourrait être encore ajouté en petite quantité au pain, se distingue également par le diamètre de ses grains d'amidon, qui est le même que celui de l'orge et de l'avoine; de plus, mis en contact avec une solution de potasse à quatorze pour cent, l'on aperçoit ces cellules de l'orge et de l'avoine. Toutefois, quand on met seulement le seigle en

contact avec l'eau, les cellules sont visibles mais moins foncées. Cette réaction se reproduit avec le pain de seigle ou celui qui en contient.

(*La suite prochainement.*)

RECHERCHES PHOTOGRAPHIQUES, PAR M. NIEPCE NEVEU.

M. Chevreul a communiqué à l'Académie des sciences le résultat des expériences pleines d'intérêt de M. Niepce neveu. M. Niepce l'oncle avait reconnu l'action spéciale qu'exerce la lumière sur le baume de Judée en couches minces; c'est cette action de la lumière sur les couches minces qui fait l'objet des recherches de M. Niepce de Saint-Victor; et à moins d'avoir entendu M. Chevreul, on est loin de se figurer ce qu'il faut d'ingénieuse persévérance à un lieutenant de cavalerie de la garde municipale de Paris, pour concilier les devoirs du service et les préoccupations de la science. C'est en se réfugiant dans la salle de police du quartier de cavalerie, et y installant son laboratoire, que M. Niepce a pu se procurer le calme et la sécurité si nécessaires à ses recherches, et suivre ses expériences sans crainte d'être dérangé par personne, dans un lieu dont les traditions de la garde municipale ont fait une pièce vacante, presque de temps immémorial. De toutes les formes que pouvait revêtir l'éloge décerné publiquement à la conduite d'une arme quelconque, celle-ci était probablement la plus inattendue.

M. Niepce neveu a découvert le premier, dans l'iode, une propriété fort singulière et que rien ne permettait de prévoir: c'est celle de se porter sur les noirs d'une gravure, d'une écriture ou d'un tableau quelconque, à l'exclusion des blancs. Cette propriété est la base des procédés aussi simples qu'efficaces qu'il publie aujourd'hui. Ainsi, une gravure est soumise à la vapeur d'iode pendant cinq minutes environ, par une température de 15 à 20 degrés; on applique ensuite cette gravure sur du papier collé à l'amidon, et préalablement mouillé avec une eau légèrement acidulée par l'acide sulfurique: la gravure se trouve immédiatement reproduite en bleu sur le papier, et l'on peut obtenir ainsi plusieurs épreuves de la même gravure, sans aucune préparation nouvelle. Souvent même les dernières épreuves sont plus nettes que les premières, car la vapeur d'iode finit par imprégner les blancs lorsqu'elle y reste longtemps enfermée, et donne ainsi des lignes peu arrêtées jusqu'à ce que les blancs aient été dépouillés de vapeur d'iode.

Les dessins faits à l'encre commune, à l'encre de Chine ou à la mine de plomb peuvent être reproduits de la même manière, pourvu qu'on leur ait fait subir d'abord une préparation qui consiste à les plonger pendant quelques minutes dans une eau légèrement ammoniacale, et à les passer ensuite dans une eau acidulée avec les acides sulfurique, azotique ou chlorhydrique.

On obtient un résultat beaucoup plus beau en substituant au papier collé des plaques de verre, de porcelaine ou d'ivoire, revêtues d'une mince couche d'empois. Une plaque d'argent, fortement pressée sur la gravure iodée et exposée ensuite à la vapeur du mercure, donne une épreuve toute pareille aux épreuves daguerriennes. Le même effet se produit sur une plaque de cuivre; mais ici c'est la vapeur d'ammoniaque qui doit être employée pour fixer l'image. M. Niepce a obtenu les mêmes reproductions sur

le fer, le plomb, l'étain, le laiton; mais il ne possède pas encore les moyens d'obtenir la fixité des images sur ces métaux.

Ce nouveau genre d'affinité de la vapeur d'iode se manifeste également dans l'obscurité ou à la lumière, sous la pression atmosphérique ou dans le vide. Il est indépendant, du moins jusqu'à un certain point, de la nature des principes colorants. Ainsi, M. Niepce a pu reproduire des pièces de marqueterie en bois blanc et en ébène, des mosaïques en marbres blancs et noirs, des étoffes de soie blanches rayées de noir ; ce sont toujours les noirs seulement qui se sont reproduits. Quant aux subtances en petit nombre qui ne prennent pas l'iode, comme le minium, l'outremer, le cinabre, l'orpin, il suffit, pour leur communiquer cette propriété, de leur faire subir la préparation dont nous avons parlé plus haut. Cette préparation permet de reproduire les peintures à l'huile, qui n'en éprouvent, du reste, aucune altération.

L'iode ne jouit pas seul de cette remarquable propriété. Le chlore donne le même résultat, ainsi que la vapeur qui se produit par la combustion lente du phosphore. La reproduction s'obtient avec ces deux substances, sur des plaques d'argent ou de cuivre, en exposant les premières à la vapeur du mercure et les secondes à celle de l'ammoniaque, après les avoir appliquées sur la gravure imprégnée ; mais une application encore plus curieuse peut-être de ces propriétés est celle qui consiste à fixer la vapeur du phosphore directement sur la plaque métallique elle-même, et à superposer celle-ci à la gravure que l'on veut reproduire. La plaque étant ensuite enlevée et soumise aux vapeurs de mercure ou d'ammoniaque, on voit apparaître la reproduction, mais négative ; la vapeur du phosphore ayant quitté la plaque pour aller se fixer sur les noirs de la gravure, ce sont ces noirs qui apparaissent en blanc dans la reproduction.

La vapeur du sulfure d'arsenic jaune (orpiment), chauffée dans l'air, donne à la gravure qu'on y expose pendant cinq minutes environ la propriété d'imprimer immédiatement sa propre image sur une plaque de cuivre ou d'argent poli sur laquelle on la presse, sans autre préparation. C'est une opération très facile, et qui trouvera son application dans l'art de la gravure.

Les acides azotique et chlorhydrique se portent sur les blancs de la gravure et non sur les noirs. Les épreuves qu'ils donnent sont négatives partout où celles que donnent les vapeurs précédemment citées sont positives, et réciproquement.

Enfin, dans la chambre obscure, les vapeurs se comportent vis-à-vis des images optiques comme vis-à-vis des gravures elles-mêmes ; de telle sorte que M. Niepce aura trouvé tout à la fois, dans cette sorte d'attraction qu'éprouvent les molécules des vapeurs de la part des noirs ou des clairs d'une surface, une explication simple des phénomènes daguerriens, restés si obscurs jusqu'ici, et une source d'applications nouvelles. Déjà il signale plusieurs procédés de photographie sur verre et sur papier. Les essais sur verre lui ont donné surtout des résultats satisfaisants.

DOSAGE DE L'ACIDE URIQUE, PAR M. HEINTZ.

On peut aisément doser l'acide urique, en le précipitant à l'aide d'un acide, que l'urine soit normale ou qu'elle contienne du glucose, de l'albumine ou les principes solubles du sang. Si l'urine ne renferme pas d'albu-

mine, on peut employer l'acide hydrochlorique ; dans le cas contraire, l'acide acétique ou l'acide phosphorique ordinaire conviennent le mieux à cette opération.

La perte occasionnée par l'insolubilité imparfaite de l'acide urique s'élève à 0,09 pour 1000 de l'urine employée ; cette perte ne s'accroît point par la présence du glucose, de l'albumine ou d'autres principes solubles du sang, et même elle se compense, dans tous les cas, par l'excédant de poids qu'occasionne la précipitation simultanée d'une certaine quantité de matière colorante.

Si l'urine renferme de la bile, la perte en acide urique peut être plus forte ; elle ne dépasse pas toutefois 0,25 pour 1000 de l'urine employée.

MOYEN DE FAIRE DISPARAITRE L'AMERTUME DU SULFATE DE QUININE PAR LE THÉ, PAR M. THÉLU, SECRÉTAIRE DE LA SOCIÉTÉ DE PHARMACIE DE DUNKERQUE.

Partant de ce qui a été dit sur la cause qui empêche la saveur du sulfate de quinine de se développer étant mêlé avec le café, je me dis que les mêmes principes astringents se trouvaient dans le thé ; je fis plusieurs expériences qui me prouvèrent que non seulement je ne m'étais pas trompé, mais que l'infusion de thé était bien préférable.

Voici quelques expériences :

Je pris *thé vert et thé noir*, *aa 5 grammes*, que je fis infuser dans 200 grammes d'eau.

1° Je pris 50 grammes de cette infusion, j'y mêlai 50 centigrammes de sulfate de quinine ; la liqueur, après avoir été agitée pendant dix minutes, fut goûtée encore trouble, et aucun goût étranger au *thé* ne se fit sentir, même après avoir tenu la liqueur pendant quelques instants dans la bouche.

2° La même quantité de sulfate de quinine mêlée avec 50 grammes d'infusion de café (faite avec 30 grammes de café pour 200 grammes d'eau), et aussi agitée pendant dix minutes ; l'arrière-goût était légèrement amer.

3° Un gramme de sulfate de quinine mêlé avec 100 grammes d'infusion de thé un peu chaude ; la liqueur fut agitée souvent pendant une heure, et abandonnée au repos pendant douze heures ; cette liqueur, éclaircie, goûtée et tenue dans la bouche, n'avait aucun goût ; il en était de même quand elle fut troublée par l'agitation.

4° La même quantité de sulfate de quinine, mêlée avec l'infusion de café et mise dans les mêmes circonstances, laissait un arrière-goût assez prononcé et facilement reconnaissable.

Tout ce qui a été dit relativement au peu de solubilité du sulfate de quinine dans l'infusion de café peut se rapporter à l'infusion de *thé*. Lorsqu'on vient à ajouter quelques gouttes d'acide étendu, la saveur du sulfate de quinine reparaît, et je crois même qu'elle est plus prononcée que dans l'eau pure ; il se forme, comme dans l'infusion de café, un précipité.

De là je conclus que l'infusion de *thé* peut avantageusement remplacer l'infusion de café ; de plus, que chaque fois qu'on voudra administrer ce médicament de manière qu'il ne soit pas reconnu par le malade, l'infusion de thé sera toujours préférable en ce que l'aspect de cette liqueur n'éprouve aucun changement par la présence de ce corps.

Depuis ces expériences, mon frère, qui est médecin, prescrit toujours l'infusion de thé comme véhicule dans les potions où il fait entrer le sulfate de quinine.

HYDROSULFATE D'AMMONIAQUE, PAR M. HEUSLER.

Sous le nom d'hydrosulfate d'ammoniaque, on désigne deux différentes préparations :

1° L'hydrosulfate d'ammoniaque sulfuré, liqueur fumante de Boyle, esprit ou liqueur de soufre de Beguin.

Voici un moyen commode pour le préparer : on prend 100 grammes de fleurs de soufre délayés dans 600 grammes d'ammoniaque liquide ; on fait passer dans ce mélange du gaz hydrogéné sulfuré dégagé par un acide versé sur du sulfure de fer.

C'est une liqueur jaunâtre ou orange fumante, d'une odeur très hépatique et pénétrante, étant miscible à de l'eau et à de l'alcool en toute proportion, mais pas à l'éther. Délayée avec trois parties d'alcool, elle représente la liqueur antipodagrique. ou la *teinture volatile soufrée d'Hofmann*.

2° Hydrosulfate d'ammoniaque liquide (*liquor ammonii sulfureti*).

C'est un liquide presque inodore, clair comme de l'eau quand il est récemment préparé, ayant l'odeur de l'hydrogène sulfuré, et aussi un peu d'ammoniaque.

Voici un fait qui prouve l'importance de l'emploi de l'hydrosulfate d'ammoniaque comme réactif :

M. Tribolet, pharmacien à Wagweiler, près Trèves, préparait pour l'instruction de son apprenti de l'acétate de potasse par décomposition double du carbonate de potasse et de l'acétate de plomb. Après qu'il eut exécuté la décomposition réciproque avec toute la précaution possible, il a cherché à priver l'acétate de potasse formé du plomb par un traitement avec de l'hydrogène sulfuré. Lorsque ce réactif ne produisait plus de réaction, il se croyait sûr, d'après son expérience antérieure, de considérer l'acétate de potasse comme exempt de plomb. Il employa encore une fois de l'hydrogène sulfuré, et il n'obtenait plus la moindre réaction du plomb ; mais lorsqu'il employa de l'hydrosulfate d'ammoniaque, il a obtenu les indications les plus claires de la présence du plomb.

TOXICOLOGIE. — THÉRAPEUTIQUE. — MÉDECINE.

DU CHLOROFORME. — SON EMPLOI POUR PRODUIRE L'INSENSIBILITÉ DANS LES OPÉRATIONS CHIRURGICALES.

Un nouvel agent, dont M. Flourens avait fait déjà connaître les propriétés anesthésiques, a été nouvellement employé en Angleterre pour produire l'insensibilité pendant les grandes opérations chirurgicales. C'est le *chloroforme*. Son usage est plus agréable et plus prompt que celui de l'éther ; il n'est pas douteux que beaucoup de praticiens ne l'emploient. Nous pensons

donc être agréable à nos lecteurs en réunissant les documents divers sur ce sujet. Le chloroforme a été découvert par M. Soubeiran, et obtenu à peu près dans le même temps par M. Liebig ; il se présente sous forme d'un liquide très dense, limpide et transparent comme l'eau. Son odeur et ses propriétés physiques ont quelque analogie avec celles de l'huile des Hollandais ; mais il est plus dense, et son point d'ébullition moins élevé.

Sa densité, à 18° cent., est de 1,480 ; il bout à 60°,8. La densité de sa vapeur est égale à 4,2.

Le chloroforme n'est point inflammable. Cependant, en mettant dans la flamme de l'alcool une baguette de verre qui en a été humectée, on remarque une flamme jaune et fuligineuse. L'huile du gaz oléfiant s'enflamme facilement dans les mêmes circonstances, et brûle avec une flamme grande et lumineuse, dont le bord inférieur se trouve toujours coloré en vert.

Si on fait passer le chloroforme en vapeurs sur du fer ou du cuivre métalliques portés au rouge, il se décompose entièrement.

Il est décomposé par la chaux au rouge faible, et on n'obtient aucune trace de gaz inflammable. A une température plus élevée, on obtient du gaz oxyde de carbone, dont la formation est due à la réaction du charbon déposé sur le carbonate de chaux produit.

Le chloroforme n'est point décomposé par le potassium. Aussi peut-on le distiller sur ce métal sans qu'il s'y manifeste la moindre altération. Cependant on remarque que le potassium se couvre, au commencement de cette opération, de quelques bulles de gaz hydrogène, qui paraissent s'augmenter en portant le liquide à l'ébullition. Chauffé dans la vapeur du chloroforme, le potassium s'enflamme avec explosion. Il se forme du chlorure de potassium et du charbon qui se dépose.

Il n'est pas facilement décomposé par les alcalis hydratés ou dissous. Cependant, sous l'influence d'une ébullition prolongée, le chloroforme finit par se convertir en chlorure et en formiate, en décomposant l'eau ou la base.

L'alcool et l'éther le dissolvent facilement, mais l'eau le précipite de ces dissolutions. Il dissout du phosphore, du soufre et de l'iode, corps qui n'exercent sur lui aucune action décomposante.

On peut se procurer facilement ce corps, et en grande quantité, en distillant de l'alcool très étendu d'eau, avec du chlorure de chaux. Pour un kilogr. de chlorure de chaux et 3 kilogr. d'eau, on prend 200 grammes d'esprit de vin. Comme, par la distillation, la masse se boursoufle beaucoup, il faut choisir une cornue assez grande. On obtient un poids de chloroforme égal à celui de l'alcool employé.

On peut l'obtenir de même, et en plus grande quantité encore, en distillant de l'acétone avec du chlorure de chaux dans les mêmes circonstances.

On peut encore préparer le chloroforme de diverses manières : en faisant, par exemple, réagir le bichlorure de mercure sur l'iodoforme, on obtient un composé auquel j'ai donné le nom de *chloro-iodoforme*, et que j'ai décrit dans mon Mémoire sur l'iodoforme, le chloro-iodoforme et le sulfoforme. Le chlore ne s'est substitué, dans une première opération, que partiellement à l'iode ; mais à l'aide de distillations réitérées sur du bichlorure de mercure, la substitution peut être complète, et on obtient du chloroforme pur et exempt d'iode. On comprend sans peine que ce procédé, intéressant sous le rapport théorique, ne peut être employé dans la pratique. Quand

on n'a pas de bon chlorure de chaux à sa disposition, voici le procédé qui donne du chloroforme avec le plus de facilité : On délaie une partie de chaux éteinte dans 24 parties d'eau; on y fait passer un courant de chlore, jusqu'à ce que la plus grande partie de la chaux ait disparu; on ajoute une petite quantité de lait de chaux, pour que la liqueur soit alcaline. Lorsque l'hypochlorite de chaux ainsi produit s'est clarifié par le repos, on y ajoute 1/24 de son volume d'alcool, d'esprit de bois ou d'acétone. On abandonne le mélange pendant vingt-quatre heures, et l'on distille à une douce chaleur dans une cornue remplie seulement au tiers. Le chlorure se présente alors sous l'apparence d'un liquide oléagineux légèrement coloré, contenant de l'alcool mélangé, dont on le sépare à l'aide de l'eau. On le rectifie ensuite; puis, pour l'obtenir parfaitement pur, on le laisse en digestion avec du chlorure de calcium, et on le distille de nouveau avec de l'acide sulfurique.

Pour l'emploi médical du chloroforme, une simple rectification suffit, car la très petite proportion d'eau ou d'alcool qu'il peut retenir ne nuit aucunement à ses effets.

Par l'ensemble de ses propriétés, le chloroforme se rapproche des éthers; par sa composition il est représenté par de l'acide formique, dans lequel l'oxigène est remplacé par du chlore, équivalent pour équivalent; c'est ce qui lui a valu le nom de *chloroforme* que lui a donné M. Dumas, qui a fixé exactement sa composition. Sa formule est de $C^2H\ Cl^3$.

Le chloroforme, si remarquable par la suavité de son odeur et par sa saveur sucrée, possède des propriétés antispasmodiques très prononcées, et je ne doute pas que sous ce rapport il n'occupe un rang distingué à côté de l'éther sulfurique; il a déjà été employé, sous ce point de vue, par M. Natalis Guillot. Je vais transcrire ici une note qu'il a consignée dans un de mes Annuaires.

Ce corps fut administré de la manière suivante : 4 grammes environ de chloroforme furent ajoutés à 400 grammes d'eau distillée. On agita avec force les deux liquides dans le flacon, et après avoir laissé reposer le tout pendant un quart de minute, on fit prendre à chaque malade une ou plusieurs cuillerées de la liqueur, et on répéta cette administration, selon le cas, de deux à quatre fois le jour, en ajoutant de nouvelle eau distillée, lorsque la première eut été épuisée. Chaque cuillerée à bouche contenait donc une notable quantité d'eau distillée, plus une petite dose de chloroforme dont la précipitation au fond de l'eau n'avait pas encore pu s'opérer. Il est bon de dire que le médicament avait été pris d'abord par des personnes en parfait état de santé, de sorte qu'on peut l'administrer aux malades sans avoir aucune inquiétude. Des personnes saines ont avalé jusqu'à 200 grammes d'eau distillée contenant en suspension une notable quantité de chloroforme. Elles n'ont été en aucune manière incommodées; elles ont reconnu au médicament une saveur sucrée, légèrement alcoolique, très analogue à celle des éthers. Les malades asthmatiques qui prirent ce médicament l'avalèrent avec plaisir, et quelques uns demandèrent qu'on leur en donnât de nouveau, s'étant trouvés soulagés après avoir été soumis à cette médication; d'autres ne parurent point avoir éprouvé de soulagement notable. Cependant on peut se croire autorisé à regarder l'effet du chloroforme comme antispasmodique, et à penser que si une grande analogie de com-

position rapprochait cette substance des éthers, une grande analogie d'action était également commune à chacune de ces substances.

En lisant l'expérience faite par M. Flourens où il avait vu un chien éthérisé après quatre minutes d'inspiration de chloroforme, j'avais eu la pensée d'employer cet agent comme succedané de l'éther sulfurique pour produire l'insensibilité dans les opérations chirurgicales ; j'abandonnai mon projet en voyant le résultat de mes expériences sur l'action comparée du chloroforme et de l'éther sulfurique sur les poissons consigné à la page 98 de mes recherches sur la végétation. Des poissons furent placés dans une dissolution contenant un millième de chloroforme, ils sont immédiatement affectés, après trois minutes ils sont renversés sur le dos; ils sont morts après quinze minutes, leurs branchies sont rouges.

Des poissons furent placés dans une dissolution contenant un millième d'éther sulfurique, ils n'en éprouvèrent aucun effet nuisible au bout de neuf heures; à la dose de cinq millièmes ils sont promptement influencés; ils sont sur le flanc au bout dix minutes. Placés dans l'eau pure, ils reviennent bientôt à eux-mêmes. On peut recommencer à plusieurs reprises la même épreuve avec le même succès; si on les abandonne plus longtemps dans l'eau éthérée, à cinq millièmes ils y meurent.

Je sais bien, comme nous aurons occasion d'en donner prochainement un remarquable exemple, qu'il ne faut pas assimiler l'influence de toute substance organique sur l'homme et les animaux, mais l'action si rapide du chloroforme m'avait rendu défiant; en Angleterre, on l'a moins été et l'on a fait une application qui pourra être très utile, si on n'a jamais à déplorer sur l'homme les effets que j'ai observés sur les poissons.

Des expériences ont eu lieu le 20 novembre à Londres, dans l'amphithéâtre de King's-College, devant une assemblée nombreuse de chirurgiens et de savants, avec le chloroforme. Trois opérations chirurgicales importantes ont été exécutées par M. le professeur Fergusson, tandis que les patients étaient sous l'influence anesthésique de cette préparation. L'inhalation a été très complète et très satisfaisante. Une des trois opérations consistait en une *melanosis* ou extraction de l'œil de son orbite. La deuxième était une fistule lacrymale, et la troisième un cas d'hydrocèle qui nécessitait une injection de solution iodée. Toutes ces opérations se sont faites avec le plus grand succès, sans que les malades aient éprouvé la moindre sensibilité.

Ces essais ont été répétés à l'Hôtel-Dieu de Paris avec un plein succès dans le service chirurgical de M. Roux et de M. Blandin. Ces chirurgiens habiles ont pratiqué, sans faire éprouver de douleur, une ablation de testicule, une lithotritie, et une ponction importante à trois malades différents. Plusieurs élèves se sont également soumis aux inhalations du chloroforme: ces expériences ont toutes réussi. Il suffit de moins d'une minute, dans la majorité des cas, pour produire l'insensibilité sans aucune sensation désagréable. On peut tout simplement imbiber une éponge de quelques grammes de chloroforme et de l'approcher de la bouche et du nez.

L'appareil à éthérisation de M. Charrière réussit également très bien avec le chloroforme.

M. Soubeiran, auteur de la découverte du chloroforme, vient de faire paraître dans *l'Union* un procédé pour la préparation du chloroforme. Je vais le faire connaître à mes lecteurs :

« Je prends 10 kilogrammes de chlorure de chaux du commerce, à 90 degrés ou environ. Je les délaye avec soin dans 60 kilog. d'eau ; j'introduis le lait calcaire qui en résulte dans un alambic en cuivre, qui ne doit en être rempli qu'aux deux tiers au plus; j'ajoute 2 kilog. d'alcool à 85°. J'adapte le chapiteau et un serpentin, et les jointures étant bien lutées, je porte un feu vif sous l'appareil. Vers 80 degrés, il se produit une réaction très vive qui soulève la masse, et qui la ferait passer dans le récipient si l'on ne se hâtait d'enlever le feu. C'est le seul moment difficile de l'opération. On est averti qu'il approche par la chaleur qui gagne le col du chapiteau. Quand celui-ci s'est fort échauffé vers son extrémité la plus éloignée, alors que les produits de la distillation ne se sont pas encore montrés, on retire le feu (sous ce rapport, un feu de bois est plus commode que tout autre). Quelques instants après, la distillation commence et marche avec rapidité; elle se termine presque entièrement d'elle-même. Quand je m'aperçois que l'action se ralentit, je rétablis le feu pour la soutenir. Bientôt tout est terminé. On s'en aperçoit à ce que les liqueurs qui passent ne possèdent qu'à un faible degré la saveur sucrée du chloroforme. C'est à peine si 2 à 3 litres de liqueur ont distillé. Ce produit se compose de deux couches. La plus inférieure est dense et légèrement jaunâtre; c'est du chloroforme mêlé d'alcool et souillé par un peu de chlore. La couche supérieure, plus abondante, est un mélange parfois laiteux d'eau, d'alcool et de chloroforme; du jour au lendemain, elle laisse déposer une certaine quantité de ce produit.

On sépare le chloroforme par décantation, on le lave par agitation avec de l'eau, puis, une autre fois, avec une faible dissolution de carbonate de soude, qui le débarrasse du chlore; on y ajoute du chlorure de calcium, et on le rectifie par une distillation au bain-marie. Pour l'usage médical, j'ai cru parfaitement superflu d'avoir recours à une nouvelle distillation sur l'acide sulfurique.

Les eaux qui surnageaient le chloroforme dans le produit direct de la distillation, et celles qui ont servi à le laver, sont réunies, étendues d'une nouvelle quantité d'eau, et distillées au bain-marie; le chloroforme passe bientôt, entraînant avec lui un peu d'eau alcoolisée qui le surnage. On le purifie comme je l'ai déjà dit.

Ce qui fait la difficulté dans la fabrication du chloroforme, c'est qu'il y a nécessité d'opérer avec du chlorure de chaux assez fortement étendu d'eau, sous peine de voir prendre naissance à d'autres corps, et en particulier à des produits acétiques qu'il serait presque impossible de séparer. De là la nécessité d'opérer dans des alambics à grande dimension, tout en n'opérant que sur des quantités très limitées d'alcool.

Il faut se rappeler, en outre, que l'on ne sait pas encore positivement par quel mode de réaction le chloroforme prend naissance. Il semble n'être qu'un produit secondaire au milieu de la réaction énergique qui se produit entre l'hypochlorite de chaux et l'alcool. On obtient toujours beaucoup moins que la théorie actuelle ne semble le faire espérer. Il y a là un sujet nouveau de recherches, qui demandera une étude longue et attentive; il faut commencer par préciser les conditions de la formation du chloroforme avant d'arriver à arrêter définitivement son procédé de fabrication. En attendant, je me suis hâté de faire connaître ce que j'avais fait pour mettre chacun à même de se livrer à la fabrication d'un produit qui va être

demandé de tous les points de la France au commerce de Paris, si chaque opération ne donne qu'une quantité restreinte de chloroforme.

Heureusement, chaque opération prend peu de temps, surtout si l'on a la précaution de mélanger le chlorure de chaux divisé à de l'eau déjà chaude. On peut alors, dans une journée, faire succéder l'une à l'autre un assez bon nombre de distillations.

Dans les premiers jours, mes efforts se sont portés sur la détermination des rapports les plus avantageux à établir entre le chlorure de chaux, l'eau et l'alcool; j'ai aussi fait des tentatives pour reconnaître l'influence du contact plus ou moins prolongé; il m'a semblé que l'opération était d'autant plus productive qu'elle était menée plus brusquement; j'ai cru remarquer qu'après avoir divisé le chlorure de chaux, il y avait plus d'avantage à le délayer dans l'eau déjà chaude pour obtenir plutôt la température de 80 degrés, nécessaire à la production de l'éther chloroformique; mais en quelques jours il ne m'était pas possible d'établir d'une manière absolue toutes les conditions favorables de l'opération. J'ai dû me hâter de faire connaître ce que j'avais obtenu, pour mettre chacun à même de préparer un produit aussi intéressant.

Dans les premiers moments, on a livré à quelques chirurgiens du chloroforme qui n'avait pas le degré de pureté convenable. Bien qu'une pureté complète ne me paraisse pas une condition d'absolue nécessité pour l'emploi médical, encore faut-il que le chloroforme ne retienne que des quantités très minimes d'alcool. Or, je ferai remarquer que, malgré sa fluidité apparente, il a une densité assez forte qui peut fournir un excellent caractère pour reconnaître sa pureté. Que l'on fasse un mélange de parties égales d'acide sulfurique à 66 degrés et d'eau distillée, on aura un liquide qui marquera 40 degrés après son refroidissement. Une goutte de chloroforme versé sur ce liquide doit gagner le fond; si elle surnage, c'est une preuve qu'il contient de l'alcool en quantité notable : il faut le refuser (1). »

DU TRAITEMENT D'HÉBERDEN DANS LA DYSENTERIE.

Il y a sept ou huit ans, dit M. Ayres, que je suis dans l'habitude de donner des purgatifs salins selon la méthode d'Héberden, et je puis affirmer avec assurance que je n'en ai jamais vu résulter aucun accident fâcheux ou même désagréable. Pour les adultes, je prescris d'ordinaire 4 gros de sulfate de magnésie, avec addition de 1 grain d'ipécacuanha dans une infusion aromatique, toutes les deux heures; — pour les enfants, la dose est environ moitié moindre, et dans la première enfance, elle doit diminuer encore. J'ai observé qu'aussitôt qu'on a déterminé des déjections de matières fécales naturelles, les mucosités sanguinolentes et le ténesme disparaissent, et le malade est guéri. Dans la très grande majorité des cas, les intestins ont été calmés en vingt-quatre ou trente-six heures; mais, dans quelques cas d'un caractère beaucoup plus grave, les intestins se sont montrés plus rebelles, et les purgatifs salins n'ont produit leur effet qu'au bout de trois jours.

J'ai aussi quelquefois observé la persistance du ténesme après que la

(1) MM. Rousseau frères, fabricants de produits chimiques, rue de l'École-de-Médecine, n° 9, préparent en grand du chloroforme très pur, et le vendent à un prix modéré.

purgation avait eu lieu, mais il a été facilement enlevé par les préparations d'opium.

L'addition de petites doses d'ipécacuanha m'a paru devoir être utile, à raison de l'efficacité bien connue de cette substance dans les maladies intestinales ; mais je place surtout ma plus ferme confiance dans les purgatifs salins. Je les fais continuer jusqu'à ce que les selles aient repris leur apparence normale; après quoi, ou bien je les donne à intervalles plus éloignés, ou même je les cesse entièrement, attendu que, sans cette précaution, on pourrait produire une diarrhée trop forte. Du reste, partout où ce traitement a été appliqué, je n'ai jamais vu une seule fois la maladie passer à l'état chronique.

M. Andral a souvent employé l'ipéca avec avantage pour arrêter la dysenterie légère; dans l'épidémie de Tours, en 1826, M. Bretonneau a traité la majeure partie des malades par les purgatifs salins, avec les meilleurs résultats.

NATURE LES PROPRIÉTÉS THÉRAPEUTIQUES DES PRINCIPES CONTENUS DANS L'ERGOT DE SEIGLE, PAR M. BONJEAN.

Tout le monde connaît la persistance de M. Bonjean pour introduire dans la thérapeutique les principes de l'ergot. Parmi ces principes, M. Bonjean a signalé celui qu'il obtient de l'extrait aqueux, et auquel il a conservé le nom d'*ergotine*, comme jouissant à un très haut degré de la propriété d'arrêter l'écoulement du sang dans les hémorrhagies. Nous n'avons pas besoin d'insister ici sur les utiles applications que cette propriété pourrait avoir dans la pratique chirurgicale, et même dans les circonstances ordinaires de la vie ; les essais qui ont été faits pour obtenir des agents hémostatiques d'une grande énergie, et l'imperfection de ceux auxquels on est le plus souvent obligé d'avoir recours, montrent tout à la fois l'importance et la difficulté du problème que M. Bonjean croit avoir résolu par l'emploi de l'ergotine.

Malheureusement, les faits qu'il a allégués comme venant à l'appui de sa découverte sont encore loin de présenter les caractères d'une démonstration satisfaisante. S'agit-il, en effet, de succès obtenus sur des animaux ? On sait combien les tissus sont plastiques chez toutes les espèces animales, et avec quelle facilité se réparent chez elles les lésions les plus graves ; et, quant aux effets de l'ergotine sur les blessures d'individus de l'espèce humaine ; ceux qu'on a signalés jusqu'ici ont pu être attribués, avec vraisemblance, aux circonstances qui ont accompagné l'application du remède presque autant qu'à l'action du remède lui-même.

Dans une nouvelle communication, M. Bonjean rapporte deux cas tirés de la pratique de MM. Pétrequin et Bonnet, de Lyon, qui paraissent se distinguer, sous ce rapport, de la plupart de ceux que M. Bonjean avait pu citer jusqu'ici, et qui méritent l'attention des praticiens. On a employé, dit M. Pétrequin, dans un cas d'hémorrhagie grave, suite de gangrène, des tampons de charpie imbibés d'une dissolution d'ergotine à 10 degrés (au pèse-sirop), ils furent placés sur la plaie et firent cesser l'hémorrhagie, et la plaie se cicatrisa.

Dans l'observation de M. Bonnet, il s'agissait de faire disparaître une cicatrice difforme résultant de la destruction partielle de la paupière inférieure et de son renversement au dehors. Trois opérations avaient déjà été

tentées sans succès : « J'incisai profondément, dit M. Bonnet, une large cicatrice placée au-dessous de la plaie encore béante, et j'avivai les bords externe et interne de celle-ci. La paupière inférieure, suffisamment tendue fut ramenée jusqu'au niveau du sac lacrymal, et maintenue dans cette position par l'emploi de deux épingles et par celui de cinq sutures à points séparés. D'abord le résultat parut ne devoir laisser rien à désirer; mais le sixième jour, sans cause connue, il se déclara une hémorrhagie abondante. J'essayai successivement les applications d'eau froide et la compression, qui parut arrêter un moment le cours du sang; mais, une demi-heure après, l'hémorrhagie se manifesta de nouveau, et pendant une heure encore le sang coula rouge et par caillots abondants. Que faire dans ce cas difficile? L'eau froide avait été insuffisante; la compression, en échauffant la tête, fatiguait le malade et paraissait activer l'hémorrhagie; la ligature était devenue impossible. Dans cette pénible perplexité, je songeai à l'ergotine de M. Bonjean, de Chambéry, et surtout à l'emploi que ce chimiste en a tout récemment fait dans les hémorrhagies externes, pour arrêter le sang des blessures faites aux plus gros vaisseaux, tant artériels que veineux. Je fis donc dissoudre 10 grammes d'ergotine dans 100 grammes d'eau, et j'injectai cette dissolution entre les lèvres de la plaie, devenue béante à sa partie moyenne; je tins aussi sur cette plaie une compresse trempée dans la solution d'ergotine, que l'on renouvela toutes les heures pendant un jour. Ce moyen fut suivi des résultats les plus satisfaisants l'hémorrhagie s'arrêta immédiatement et ne se reproduisit plus à partir de ce moment. La cicatrisation se fit graduellement, et, au bout de quinze jours, elle était complète. Ce succès remarquable n'aurait pas été obtenu s'il avait fallu, pour arrêter l'hémorrhagie, produire quelque dérangement entre les lèvres de la plaie.

FORMULES.

SIROP D'EAU DISTILLÉE DE VALÉRIANE, PAR M. . . ., ÉLÈVE EN PHARMACIE.

Le principe médicamenteux de la valériane résidant principalement dans son acide et son essence, tous deux volatils, je pense que le sirop préparé avec l'eau distillée et cette racine ne peut être qu'une fort bonne préparation préférable à celle que prescrit le Codex, et dont l'aspect est répugnant pour le malade. Voici comme je le prépare :

Eau distillée de valériane filtrée.	500 gram.
Sucre royal.	1,000 —

Après avoir fait dissoudre le sucre à une douce chaleur, je passe.

Ce sirop est d'une grande limpidité.

Comme il arrive quelquefois aux médecins de conseiller le sirop de valériane uni à quelque sel ferrugineux, voici une formule qui m'a donné une préparation stable dans sa composition :

Sirop d'eau distillée de valériane	600 gram.
Sulfate de protoxide de fer pur.	4 —
Eau bouillante.	q. s.

Faites dissoudre le sulfate de fer dans l'eau ; filtrez, et mêlez la solution au sirop.

Ce sirop reste limpide et incolore ; il est moins répugnant que celui qui, étant préparé par infusion ou décoction, et dans lequel l'addition du sel ferrugineux occasionne un léger trouble.

SACCHAROLÉ DE SALSEPAREILLE (LUCIEN PIESTE).

Extrait alcoolique de salsepareille	90	gram.
Sucre royal	2,000	—

Divisez l'extrait alcoolique à l'aide d'une petite quantité de sucre dans un mortier de marbre, ajoutez peu à peu le reste du sucre prescrit. Pilez ensemble, et passez à travers un tamis de soie. Conservez dans des flacons à large ouverture. Bien boucher.

Le malade prendra de cette poudre une ou plusieurs cuillerées dans un verre d'eau, selon que le prescrira le médecin.

POUDRE CONTRE LES VÉGÉTATIONS DU PÉNIS (VIDAL).

Pr. Poudre sabine	20	gram.
Alun calciné en poudre	20	—

Mêlez.

On applique matin et soir sur les végétations. M. Vidal emploie ce moyen avec beaucoup de succès contre les végétations du pénis rebelles aux autres médications.

BOULES BARÉGIENNES DU DOCTEUR MONTEIN (CH. MÉNIÈRE).

M. Dorvault, dans son *Officine*, page 163, donne la recette suivante pour préparer les boules barégiennes du docteur Montein.

Sulfure de calcium	8	gram.
Sel marin	2	—
Colle de Flandre	1	—
Extrait de saponaire	1	—

Mêlez.

Ayant été plusieurs fois à même de préparer les boules barégiennes sur l'ordonnance du docteur Montein, en voici la composition et le *modus faciendi*.

Chaux pulvérisée	125	gram.
Soufre en poudre	90	—
Gélatine en poudre	30	—
Extrait de saponaire	15	—
Eau	180	—

Faites dissoudre l'extrait, la gélatine ; ajoutez ensuite la chaux, le soufre. Chauffez progressivement ; remuez à l'aide d'un bistortier, jusqu'à ce que la masse se détache du vase ; faites alors des boules de 45 grammes.

Si, au contraire, on chauffe trop fort, il arrive qu'au moment où la chaux et le soufre se combinent, la réaction est instantanée, et une grande partie du mélange est projetée hors du vase ; alors il est presque de toute impossibilité d'avoir une masse homogène.

COLLYRE ANTI-OPHTHALMIQUE. (MAGNE.)

Pr.	Hydrolat de romarin	40 grammes.
	Hydrolat de laurier rose	40 —
	Hydrolat de roses	40 —
	Pierre divine	50 centigrammes.

M. et F. dissoudre S. A., puis ajouter au soluté :

Alcoólé de quinquina	1 gramme.

M. par agitation. Filtrer. Ce collyre est indiqué particulièrement dans les conjonctives palpébrales et oculo-palpébrales.

On en introduit, deux ou trois fois par jour, quelques gouttes entre les paupières. On imbibe aussi des compresses en plusieurs doubles, qu'on tient, suivant les cas, en application sur les paupières.

LINIMENT OPHTHALMIQUE. (MAGNE.)

Pr.	Ammoniaque liquide	8 grammes.
	Alcoolé concentré de voix vomique . . .	8 —
	Alcoolé de safran.	2 —
	Alcoolat de bergamotte	2 —
	Alcoolat de lavande	4 —
	Ether acétique	4 —

M. S. A. Ce liniment trouve son indication dans les cas d'amblyopie et d'amaurose asthéniques.

On l'applique en frictions une ou deux fois par jour, suivant l'effet produit sur les régions temporales, sur le front et au pourtour des orbites.

La dose, pour chaque friction, est d'une demi-cueillerée à café environ.

VARIÉTÉS. — SOCIÉTÉS SAVANTES. — CHRONIQUE.

Académie des Sciences. — SUR LA DÉSHYDRATATION DES SELS AMMONIACAUX ET DES AMIDES, par MM. DUMAS, MALAGUTTI et LEBLANC. — M. Dumas avait conçu la pensée qu'en enlevant à certains sels ammoniacaux quatre équivalents d'eau par l'acide phosphorique anhydre, on arriverait à des composés qui se rapprocheraient ou seraient identiques avec les cyanhydrates. On se rappelle que l'acétate d'ammoniaque, soumis à cette influence, donna du cyanhydrate de méthylène. Les auteurs s'attachèrent d'abord à obtenir directement le cyanhydrate de méthylène, qui n'était pas connu. C'est après l'avoir produit par la même voie que l'éther cyanhydrique de l'alcool, qu'ils purent l'étudier, et le comparer expérimentalement au produit de la déshydratation de l'acétate d'ammoniaque. Aucun doute n'est maintenant permis relativement à l'identité absolue de ces deux corps.

Voilà donc un sel ammoniacal à l'aide duquel on produit artificiellement un éther composé sans l'intervention d'un alcool, circonstance qui n'avait pas été réalisée jusqu'à ce jour.

Mais ce fait ne devait pas rester isolé ; un grand nombre de sels ammo-

niacaux appartenant à la série des acides gras formulée il y a quelques années par M. Dumas, et sur laquelle il avait appelé dès lors l'attention des chimistes d'une manière toute particulière, ont fourni, pour ainsi dire, des réactions tout à fait parallèles. Les acides dont il s'agit offrent ce caractère qu'ils renferment tous dans leur équivalent la même quantité d'oxigène; ils sont aujourd'hui au nombre de 18 au moins; tels sont l'acide acétique, butyrique, caproïque, caprique, éthalique, margarique, valérique, etc. Les sels ammoniacaux de ces différents acides, en perdant de l'eau sous l'influence de l'acide phosphorique anhydre, donnent naissance à des cyanhydrates éthérés analogues au cyanhydrate de méthylène.

On pouvait dès lors concevoir l'espérance de régénérer artificiellement certains alcools en vertu d'un mode de réaction commun aux éthers composés.

Mais ici la théorie n'a été qu'incomplétement satisfaite. Par une de ces déceptions dont on n'a que trop d'exemples dans les sciences, les auteurs, dans leurs nombreux essais, n'ont pu que passer en quelque sorte par dessus les alcools, pour aller rencontrer les produits de leur décomposition. Ceux-ci s'obtiennent par l'action du potassium, tandis que l'action des alcalis, qui, dans la pensée des auteurs, devait les conduire aux alcools eux-mêmes, ne leur a jamais donné ce résultat. Mais, en revanche, elle les a mis en présence d'un fait qui constitue peut-être le résultat le plus remarquable qui soit sorti de leur travail; c'est que les alcalis, au lieu de régénérer les alcools correspondant aux cyanhydrates, régénèrent les acides d'où les cyanhydrates même sont dérivés, et cela en fixant de nouveau, sous l'influence de la potasse, l'eau que l'acide phosphorique leur avait enlevée.

Ce mode d'action si nouveau que les alcalis exercent sur les cyanhydrates a mis les auteurs à même de préparer en abondance l'acide métacétique à peine entrevu par M. Gotlieb, et qu'il n'avait pu obtenir qu'à très grands frais et en quantités extrêmement faibles. En effet, en traitant l'éther cyanhydrique ordinaire, dont la découverte est due à M. Pelouze, par une dissolution alcoolique de potasse, MM. Dumas, Malagutti et Leblanc ont obtenu, en grande abondance, le métacétate de potasse, d'où ils ont isolé l'acide métacétique par les procédés connus.

Il va sans dire que cet acide, transformé en sel ammoniacal, et traité à son tour par l'acide phosphorique anhydre, a régénéré, comme les auteurs avaient droit de s'y attendre, l'éther hydrocyanique, auquel il devait son origine.

Les amides, corps que l'on peut représenter comme des sels ammoniacaux déshydratés à un premier degré, se comportent exactement comme les sels ammoniacaux, dont elles dérivent. Elles paraissent même, d'après leurs réactions, contenir déjà de l'acide cyanhydrique tout formé.

Ce qu'il y a de remarquable, c'est que les sels ammoniacaux de la série signalée par M. Dumas, et leurs amides, sont les seuls qui obéissent à cette loi de transformation. En effet, tandis que les acétate, métacétate, butyrate, valérate, etc., et leurs amides, donnent, par leur déshydratation, des cyanhydrate, benzoate, cinnamate, cuminate, etc., d'ammoniaque, qui appartiennent à une série toute autre, lorsqu'ils sont traités de la même manière, donnent des produits qui ne sont nullement comparables aux cyanhydrates.

Les auteurs signalent en outre la production de nouvelles amides, et notamment de l'acétamide, cherchée plus d'une fois vainement par les chimistes. On ne l'avait pas reconnue dans la réaction de l'éther acétique sur l'ammoniaque, où elle se produit, à cause de sa solubilité et de sa grande ressemblance avec l'acétate d'ammoniaque.

Voici les conclusions du dernier mémoire :

« 1° Les sels ammoniacaux de la série des acides gras et leurs amides peuvent, en perdant de l'eau, donner naissance à des cyanhydrates d'hydrogène carboné ;

» 2° Les amides de sels ammonicaux précédents se comportent, sous l'influence du potassium, comme des composés contenant de l'acide cyanhydrique uni avec la molécule d'un alcool ;

» 3° Les cyanhydrates d'hydrogène carboné, provenant soit des sels ammoniacaux précédents, soit de leurs amides, régénèrent, par l'action des alcalis, l'acide du sel ammoniacal primitif, en fixant de l'eau et en dégageant de l'ammoniaque ;

» 4° Cette nature de réactions nous a permis de réaliser la production de l'acide métacétique au moyen de l'éther cyanhydrique, réaction que les analogies semblaient faire pressentir, et qui nous a mis en possession d'un acide obtenu jusqu'ici en quantité trop faible pour en faire une étude approfondie ;

» 5° Les sels ammoniacaux et les amides qui sortent de la série citée se comportent d'une manière tout à fait différente ;

» 6° Nos recherches nous ont conduit à obtenir plusieurs amides nouvelles, savoir : l'*acétamide*, la *métacétamide*, la *valéramide*, la *cuminamide*. »

Anomalies des cristaux. — Geoffroy Saint-Hilaire a eu le premier la pensée de rattacher les anomalies de l'organisation aux lois mêmes qui règlent la formation et le développement de l'organisme normal. Cette conception, appliquée par l'illustre inventeur à quelques unes des montruosités les plus bizarres et les plus contraires en apparence à toute règle, fécondée par les vues de M. Serres, développée par M. Isidore Geoffroy, qui en fait le sujet de son beau livre sur les *Anomalies de l'organisation*, constitue aujourd'hui l'une des plus fécondes acquisitions que la philosophie naturelle ait jamais faites. M. Baudrimont se propose de montrer qu'elle embrasse la nature tout entière, et que, dans le règne minéral comme dans les autres règnes, les anomalies sont soumises à des règles qui les font dériver de la nature même des corps, et des lois de leur structure intime. M. Isidore Geoffroy avait créé le nom de tératologie pour désigner la science des anomalies de l'organisation, comprenant sous ce nom tout ce qui s'écarte de la symétrie parfaite, depuis les plus légères irrégularités jusqu'aux monstruosités les plus effrayantes. M. Baudrimont fait voir qu'il existe une tératologie minérale, et s'efforce d'en poser les premiers principes. Ce n'est d'ailleurs là, dit-il, qu'un chapitre d'une science plus générale dont l'étude le préoccupe depuis longtemps, et qu'il désigne sous le nom de statique corpusculaire.

Dans le mémoire qu'il a lu devant l'Académie des sciences, il s'occupe du calcaire rhomboédrique, dont il étudie les différents clivages avec les phénomènes qu'ils font naître. La mesure des angles des différentes variétés du rhomboèdre primitif a été de sa part l'objet d'une attention toute spé-

ciale, et l'a conduit à reconnaître qu'il existe une grande variabilité dans les angles au sommet du rhomboèdre, contrairement à l'opinion généralement admise.

De la nature cryptogamique, de la maladie des pommes de terre, par M. Payen. — Partant d'un fait observé par M. Magendie, de l'altération du fruit des tomates dans le voisinage des cultures de pommes de terre envahie par la maladie, M. Payen a continué ses recherches. Voici les conclusions de son nouveau travail.

« 1° Les effets primitifs de l'affection spéciale des pommes de terre sont dus aux émanations d'une végétation cryptogamique (*Botrytis infestans*).

» 2° L'action de l'eau favorise ces émanations par endosmose et par la désagrégation des enveloppes. On comprend donc que l'invasion de la maladie ait très souvent coïncidé avec une pluie, un brouillard humide ou une gelée blanche.

» 3° Les spores sont transportées par l'air en mouvement; elles se déposent irrégulièrement sur les cultures, suivant la direction des courants atmosphériques, les abris ou les obstacles; de là viennent les inégalités de la répartition de l'altération spéciale dans les localités atteintes.

» 4° Les granules d'une excessive ténuité, qui sortent du champignon microscopique, peuvent, en suivant les conduits de la sève, passer des parties aériennes dans les tubercules, ou s'introduire dans ceux-ci directement. Ce dernier mode de pénétration est exceptionnel. Cependant, on l'a remarqué souvent dans les pommes de terre rapprochées de la superficie du sol, quelquefois dans les tubercules situés plus profondément.

» 5° La saison et les circonstances météorologiques propres au développement du champignon soumettent naturellement à sa principale influence les variétés tardives. On comprend toutefois qu'aucune des variétés, même de celles de semis, n'ait été exempte de ses atteintes. Les craintes relatives à la dégénérescence de la pomme de terre doivent donc se dissiper, et l'on peut croire que, parmi les variétés nouvelles obtenues par semis, les plus hâtives offrent les meilleures chances d'échapper à l'épidémie.

» 6° Les faits qui précèdent sont conformes à l'une des lois importantes pour l'étude de la physiologie végétale. Ils montrent, en effet, des granules à composition quaternaire doués de réactions puissantes, sortant de leurs enveloppes, allant puiser dans un autre organisme végétal vivant des substances azotées grasses et salines pour les assimiler; dissolvant et transformant en acide carbonique et en eau les substances féculentes sucrées et leurs congénères, qu'ils consomment en dégageant de la chaleur; produisant ainsi, d'une manière évidente, les phénomènes de la végétation de certains champignons parasites, phénomènes analogues d'ailleurs à ceux que développe la vie animale elle-même.

» L'événement agricole qui nous préoccupe, passager sans doute, ne se présente donc pas comme une anomalie complète de la nature; il prouve, par un nouvel exemple, que l'énergie vitale des organismes réside dans les substances à composition quaternaire; il ajoute aux données scientifiques la connaissance de l'un des procédés naturels qui limitent l'étendue des cultures, et nous obligent à les varier, dans l'intérêt même de la production générale. »

De la structure des yeux des insectes, par M. Dujardin. — Il existe chez la plupart des insectes deux sortes d'yeux bien différentes l'une de

l'autre. Ce sont d'abord ces gros yeux à réseau qui sont situés des deux côtés de la tête, et qui frappent la vue des observateurs les moins attentifs. Tout le monde sait que ces yeux composés, comme on les appelle, ne sont autre chose qu'une réunion de petits yeux d'une ténuité excessive, et dont le nombre peut s'élever à plusieurs milliers. Les autres sont de petits points noirs au nombre de deux ou trois en général, situés le plus souvent au sommet de la tête. Ils sont simples et portent le nom de stigmates ou ocelles. Ils manquent chez presque tous les coléoptères et chez un grand nombre d'autres insectes. Ce sont au contraire les seuls qui existent chez les arachnides.

C'est par des mesures délicates que M. Dujardin a été conduit à reconnaître que, tandis que certains yeux simples ont un foyer unique, comme les lentilles en verre de nos instruments d'optique, d'autres, et particulièrement ceux des araignées et des insectes, ont une infinité de foyers situés à des distances différentes de l'appareil refringent entre deux limites extrêmes. Cette particularité, fort inattendue, lui paraît être le principe de l'adaptation des appareils optiques dont il s'agit aux différentes distances, l'image des objets les plus diversement éloignés pouvant se peindre sur l'extrémité du nerf optique, sans exiger de la part de ce nerf, non plus que de celle des autres parties de l'appareil visuel, aucun changement dans leur forme ou dans leur position relative.

Aérolithe nouvellement tombé contenant du brome.—M. de Humboldt a communiqué à M. Arago, d'après une lettre de M. Veiss, des détailsé sur un aérolithe remarquable qui est tombé le 14 juillet dernier, à Braunau, en Bohême. Deux fragments ont été recueillis, pesant l'un 15, l'autre 21 kilogrammes. L'aérolithe avait paru sortir, ainsi qu'il arrive souvent, d'un petit nuage noirâtre. Le fragment, pesant 15 kilogrammes, est tombé sur une maison, et a percé la toiture; ayant rencontré une poutre, il s'est dévié légèrement de sa direction primitive, a traversé un plafond composé d'argile pétrie avec de la paille, et a pénétré dans une chambre où se trouvaient plusieurs personnes, qui heureusement n'en ont pas été atteintes.

Une circonstance digne d'attention, c'est que la paille du plafond traversé par le météore n'a été aucunement carbonisée; elle a pris seulement une teinte jaune plus vive, à éclat demi-métallique; des fragments de paille ont même été trouvés adhérents à la pierre, et n'ont présenté non plus aucune trace de carbonisation.

Un fragment de l'aérolithe a été analysé par M. Fischer, professeur de chimie à Breslau; ce chimiste annonce y avoir trouvé, outre le fer sulfuré, du carbone, du phosphore et du *brome*. En sciant la masse, on a rencontré des globules qui, par l'effet du frottement, se sont enflammés contre les dents de la scie, en produisant une vive lumière.

Société de pharmacie. — Buste de Vauquelin. — M. Quevenne présente de la part de M. Soyer un buste de M. Vauquelin, très remarquable par l'exactitude de sa ressemblance. M. Robinet, qui est l'auteur du buste original, a généreusement consenti à confier le modèle, qu'il a exécuté, pour que les pharmaciens puissent à peu de frais se procurer le buste d'un savant qui a tant honoré notre pays et notre profession. M. Babaud, pharmacien à Blois, présente un travail sur la sophistication du safran et sur le miel rosat. Parmi les échantillons remis par M. Babaud, on

remarque l'imitation de safran à l'aide des fleurs de saponaire et des fleurs de souci, qui sont très dignes de fixer l'attention des pharmaciens, pour les apprendre à distinguer cette falsification.

M. Foy présente, de la part de M. Stanislas Martin, un échantillon de sulfure de chaux sur lequel il s'est formé une concrétion stalactiforme.

Encre d'iode. — M. Boutigny fait une communication sur l'encre d'iode, dont le public s'est déjà ému. Lorsqu'on écrit sur du papier encollé à l'amidon, comme ils le sont presque tous, avec de l'iode en poudre délayé dans de l'eau, on obtient de beaux caractères bleus; si le billet est conservé quelque temps dans un portefeuille, les caractères ont disparu sans retour. Il est utile de connaître ces faits pour n'être pas la dupe d'adroits filous. Les papiers à timbres sont apprêtés avec la gélatine pour prévenir cette fraude.

M. Wuaflart lit un rapport sur un mémoire de M. Thélut sur la préparation de l'onguent populéum.

M. Quevenne fait un rapport sur la nomination des membres correspondants; la commission les présente dans l'ordre suivant : MM. Lepetit, Clary et Husson; l'élection aura lieu dans la prochaine séance à la majorité des suffrages.

Rapport sur les Prix de la Société de Pharmacie. Commissaires : *MM. Guibourt*, *Bouchardat*, *Chatin*, *Dublanc*. *Grassi*, rapporteur. — La Société de pharmacie a renvoyé à notre examen trois mémoires sur l'analyse de la scille; la question proposée était la suivante : Faire une nouvelle analyse de la scille, s'attacher à obtenir à l'état de pureté le principe âpre et fugace, ainsi que le principe amer que la plante paraît contenir; faire enfin une histoire complète de ces produits, et y joindre quelques expériences qui puissent faire connaître l'activité médicale de ces corps ainsi que les rapports de leurs propriétés avec celles des squames de scille.

Nous avons le regret de vous annoncer qu'aucun des concurrents n'a atteint le but proposé; ils ont à peine fait le premier pas dans cette question difficile, une simple ébauche du travail. Afin de laisser aux auteurs la propriété de ces premiers essais, nous ne ferons pas l'analyse détaillée des divers mémoires; nous dirons seulement que la question est encore au point où l'ont laissée MM. Vogel et Tilloy.

La commission a pensé que plusieurs pharmaciens avaient reculé devant des expériences longues et dispendieuses. Il ne suffit pas en effet de traiter la scille par quelques véhicules, et de faire des extraits qui, sous un plus petit volume, renferment les principes actifs de la plante, comme l'ont fait MM. Vogel et Tilloy. Les procédés analytiques dont nous disposons aujourd'hui permettent plus de précision. Il est à désirer que le principe actif soit isolé, analysé et défini, soit par sa composition, soit par les réactions qu'il peut présenter avec divers agents chimiques. Il faut enfin, pour utiliser les connaissances théoriques, que des expériences thérapeutiques comparatives puissent permettre de régler l'emploi de ces produits de manière à remplacer les préparations que la scille fournit aujourd'hui à l'art de guérir.

Bien convaincue de la difficulté et de l'importance de ces questions, votre commission a l'honneur de vous proposer de proroger le terme du concours jusqu'au 1er juillet 1849, et de porter le prix à 1,000 fr.

La Société avait encore proposé pour sujet de prix une nouvelle analyse du séné.

Aucun mémoire n'est arrivé en temps utile. Les motifs qui nous ont fait vous proposer de proroger le terme du concours pour la question précédente subsistent encore pour celle-ci. C'est pourquoi la commission émet le vœu que la Société fixe au 1er août 1848 l'époque à laquelle devront être remis les mémoires sur l'analyse du séné, et qu'elle porte également à 1,000 fr. le prix proposé pour cette question.

QUESTIONS MISES AU CONCOURS. — *Prix sur le séné.* — Faire l'analyse du séné, reconnaître et déterminer le principe auquel il doit sa propriété purgative.

Comparer chimiquement, sous le rapport de la quantité du principe purgatif, les diverses espèces de feuilles et de follicules du séné.

Le prix sera une médaille d'or de 1,000 fr. Les mémoires, écrits en français ou en latin, devront être envoyés, avant le 1er août 1848, et francs de port, à M. Soubeiran, secrétaire général de la Société de pharmacie, rue de l'Arbalète, 13, à Paris.

Prix sur la scille.—Faire l'analyse des bulbes de scille (*Scilla maritima*), s'attacher à obtenir à l'état de pureté le principe âcre et fugace et le principe amer que la scille paraît contenir; faire l'histoire de ces produits, et y joindre quelques expériences médicales qui puissent faire connaître les rapports qui existent entre leurs propriétés et celles des squames de scille.

Le prix sera une médaille d'or de 1,000 fr. Les mémoires, écrits en français ou en latin, devront être adressés, francs de port, avant le 1er juillet 1849, à M. Soubeiran, secrétaire général de la Société de pharmacie, rue de l'Arbalète, 13, à Paris.

Variétés — DÉNATURATION DE L'ACIDE ARSÉNIEUX. — **M. Tizon**, élève en pharmacie à l'hôpital civil d'Alger, annonce qu'après s'être occupé longtemps de rechercher une *combinaison propre à faire distinguer* (par les personnes même les moins expérimentées) *l'arsenic d'avec les substances alimentaires* qui ont avec cet agent toxique le plus d'analogie par leurs caractères physiques, tels que la farine de froment, le sel de cuisine, le sucre, etc., et il croit être parvenu à un moyen sûr d'atteindre ce but. Voici la formule qu'il a imaginée pour cet objet :

Pr. Acide arsénieux	30 grammes.
Sulfure de mercure rouge	2 —
Coloquinte récemment pulvérisée et en poudre impalpable	1 —
Créosote pure	1 —
Sucre blanc et en morceau	q. s.

On répand environ 20 gouttes de créosote sur un morceau de sucre que l'on pulvérise; on mêle ensuite toutes les substances ensemble, et on procède à la trituration dans un mortier de grès ou autre; le mélange, réduit à l'état de poudre homogène dans toutes les parties, peut être alors délivré avec beaucoup plus de sûreté.

L'acide arsénieux, rougi par la matière rubéfiante, frappe tout d'abord la vue. Le principe empyreumatique avertit l'odorat par son odeur forte et pénétrante. Le produit immédiat pulvérulent qui a été associé au mélange

à cause de son amère saveur, empêcherait l'ingestion du poison par une main coupable.

L'auteur a essayé l'introduction de ce mélange dans du vin, du bouillon, du lait, du thé, du café, etc., et toutes les personnes présentes ont reconnu l'incorporation de l'agent malfaisant. Il pense qu'il y aurait urgence, en raison des déplorables accidents qui se renouvellent si souvent, à inviter les personnes appelées par leurs professions à débiter l'oxyde d'arsenic, à lui faire subir cette combinaison; il espère qu'elles ne seront pas retenues par le coût que pourrait occasionner le mélange des matières proposées, qui ne s'élève qu'à quelques centimes de plus par 30 grammes d'arsenic.

Des préservatifs du choléra. — Pour dérider les fronts que l'approche du choléra pourrait assombrir, nous n'avons rien de mieux à faire qu'à donner un extrait d'un charmant feuilleton de la *Gazette médicale*. « C'est surtout sur l'indication des moyens préservatifs que nous triomphons; là, nous n'avons que l'embarras du choix. D'abord, à l'heure qu'il est, il se prépare ténébreusement au fond des officines une foule de spécifiques liquides, solides ou gazeux, qui se proposent de faire leur apparition à l'époque où le choléra fera la sienne à la frontière, et où la panique générale assurera le débit. Il n'y aurait donc qu'à être un peu curieux pour être immédiatement en mesure de pourvoir des drogues les plus mirifiques les peureux précoces dont nous nous occupons. Mais, en notre qualité de chroniqueur, nous avons horreur de l'indiscrétion. On voudra bien se contenter d'indications et de bons avis relatifs à des remèdes connus, très connus et même affichés.

Donc, quand on nous fait l'honneur de nous demander un préservatif, nous conseillons très souvent le camphre. Nous nous rappelons l'énorme consommation qui s'en est faite lors de la première invasion, et nous en concluons, avec une force particulière de logique et en vrai connaisseur de la nature humaine, qu'une drogue sans vertu n'aurait pas eu tant de succès, le public n'ayant pas l'habitude d'être dupe de charlatans. Au contraire. Ensuite, nous avons un grand penchant pour le système qui attribue tous nos maux, y compris le choléra, à des parasites incongrûment logés dans notre corps, et dès lors, il est naturel que nous ayons foi dans le camphre, vanté plus que jamais, comme on sait, contre cette affection. Toute la question est de savoir si le camphre tue les parasites. Nous avons quelques raisons de croire qu'il réussit mal contre les punaises; mais on ne saurait nier qu'il empêche les vêtements d'être mangés par les vers. C'est une expérience décisive, et qui justifie du reste notre confiance. Nous conseillons donc le camphre *intùs et extùs*, en frictions, en pilules et en lavements. Les bonnes choses ne doivent pas être faites à demi.

D'autres fois nous donnons la préférence aux fumigations chlorurées, oxygénées ou autres, qui ont produit de si beaux résultats en 1832. Si l'on s'imaginait que c'est pour des raisons scientifiques, on se tromperait: c'est tout bonnement parce que, entre des remèdes qui réussissent également bien, on est parfois très embarrassé. Nous en appelons au témoignage de tous les praticiens. Dans ces cas, le choix dépend de l'inspiration du moment, d'un hasard, d'un caprice, et nous conseillons indifféremment le camphre ou les fumigations, comme, en d'autres cas, nous conseillons

l'infusion de fleurs de mauve ou celle de guimauve. L'essentiel est que les deux moyens soient bons ; or ils le sont, ou les prospectus se vantent. Ce dilemme doit suffire.

Nous nous sommes aussi rappelé, fort à propos, qu'on avait encore tiré, en 1832, un immense avantage de l'emploi du café-chocolat. Ceci nous a conduit tout naturellement à mettre tous nos clients, même les mieux portants, au régime du *cho'ca*. Notre attention avait d'ailleurs été fortement attirée vers ce *nouvel aliment* par un mode de publicité original et véritablement *élevé*. Tout le monde a pu en lire l'annonce en lettres colossales sur un ballon flottant au-dessus du passage Jouffroy. Ajoutez que le mélange du café et du chocolat a déjà fait ses preuves. Voltaire en usait, dit-on, et il est certain qu'il n'a jamais eu le choléra.

Mais le préservatif par excellence, celui qui nous paraît appelé à la plus haute fortune, et qui a aussi nos plus tendres prédilections, c'est sans contredit l'éther. Rien n'égale la confiance avec laquelle il est accueilli dans le monde; on se réjouit à l'idée de remplacer une affreuse atteinte de choléra par un ravissement intérieur, d'entendre une musique céleste au lieu de pousser des hurlements et de voir les anges là où l'on aurait pu rencontrer la mort. On a pu lire, dans un journal de médecine, l'*hosanna* entonné par un noble comte en l'honneur de ce précieux agent, qui a sauvé sa fille du choléra. Les médecins ont publié des observations analogues. Le branle est donné, et il n'est pas douteux que, si le choléra nous arrive, l'éther n'ait les honneurs de l'engouement général. En personne prudente, nous prenons les devants, et nous allons répétant partout qu'un agent qui supprime la douleur doit être excellent contre les crampes. De méchantes langues objectent, à la vérité, qu'il pourrait bien favoriser la cyanose; mais c'est encore à prouver, et nous ne sommes pas obligé d'aller plus loin que la science pour le plaisir de nos clients. Aussi leur conseillons-nous à tous indistinctement de recourir, dès la première menace du mal, à l'emploi des vapeurs éthérées. Notre intention bien arrêtée est de varier le mode d'administration de la précieuse substance en lui donnant un grand nombre de formes ou commodes ou coquettes. Nous en mettons dans de petits flacons à odeur, dans les brûle-parfums des appartements, dans de petits sachets remplis d'éponges, dans le savon de toilette, dans les eaux de senteur pour les cheveux et la barbe, dans des cigarettes en tuyaux de plume, dans le tabac à priser et à fumer, etc., etc. »

Pendez-vous, spirituel mais infortuné rédacteur du feuilleton de *la Gazette médicale*, vous avez écrit huit jours trop tôt, et vous êtes déjà un ancêtre, votre éther est détrôné, nous possédons aujourd'hui un agent merveilleux à l'aide duquel nous pouvons défier le choléra. Le chloroforme est cette divine liqueur dont les dieux de l'Olympe faisaient un éternel usage sous le nom d'*Ambroisie*; c'est ce secret que nos Prométhées modernes ont dérobé au ciel ; grâce à ce liquide comparable par son odeur au parfum le plus admirable, par sa saveur à ce que nous connaissons de plus exquis, nous pouvons espérer leur immortalité et par conséquent nous n'avons plus rien à craindre du choléra.

Paris. — Imprimerie de L. Martinet, 30, rue Jacob.

RÉPERTOIRE
DE PHARMACIE.

JANVIER 1848.

PHARMACIE ET CHIMIE.

VUES THÉORIQUES SUR L'ÉTHÉRISATION OU ASPHYXIE PAR SUBSTITUTION ET SUR LES COMBUSTIONS HUMAINES SPONTANÉES, PAR P. H. BOUTIGNY (D'ÉVREUX.)

En 1843, j'ai publié dans le *Bulletin de thérapeutique* de Miquel, une *Note sur la transformation de l'éther en aldehyd et sur l'emploi de sa vapeur en médecine* (1). Dans cette note, je rappelais en quelques mots les phénomènes remarquables que présente l'éther à l'état sphéroïdal, les métamorphoses profondes qu'il subit sous l'influence de cette modification moléculaire, et j'appelais l'attention du corps médical sur les propriétés de l'aldehyd en vapeur. Voici les deux derniers paragraphes de cette note :

« Lorsque je me livrais à l'étude de ces beaux phénomènes, et que je » restais enveloppé dans une atmosphère contenant beaucoup d'aldehyd, » j'éprouvais un bien-être tout particulier, qui ne ressemblait en rien à » l'excitation produite par l'usage d'un bon vin, pris en quantité modérée; » il me semblait que j'avais plus de lucidité dans les idées et plus de sou- » plesse dans les membres.

» Telle est, en peu de mots, l'action de l'aldehyd sur l'économie ani- » male. Ne serait-il pas utile de tenter quelques expériences sur son em- » ploi, en vapeur, contre certaines maladies chroniques des voies aérien- » nes ? Quand il ne servirait qu'à procurer quelques heures de bonheur à » de malheureux malades, cela vaudrait bien la peine d'en faire l'essai. Il » y a là une question d'humanité; la poser à des médecins, c'est la poser » avec la certitude de la voir promptement résolue. »

Comme on le voit, j'en étais à la période d'excitation de l'inhalation de l'éther ; un pas de plus et j'arrivais à la période d'insensibilité ou d'*asphyxie par substitution*. Il n'est pas douteux que celui-là qui aurait tenté l'emploi de la vapeur d'aldehyd sur un seul malade, n'eût fait l'importante découverte qui excite si vivement et si justement l'attention publique.

J'ai reproduit une partie de la note dont il s'agit dans l'opuscule que

(1) N^os des 15 et 30 mars 1843.

j'ai eu l'honneur d'adresser à l'Académie au mois de janvier dernier (1); j'y ai ajouté de nouveaux développements et, frappé de l'analogie que ce phénomène présente avec la respiration, je l'ai qualifié de : *Respiration de la matière inorganique* (p. 92 à 96).

Cette qualification paraîtra sans doute bien hardie à quelques esprits. Mais tout n'est-il pas lié dans la nature? Et ses lois générales n'enchaînent-elles pas les uns aux autres les phénomènes les plus disparates? Disparates seulement par l'ignorance où nous sommes des rapports qui les unissent entre eux.

Du reste, je ne rappelle les quelques mots publiés dans le *Bulletin de thérapeutique*, que pour montrer une fois de plus la lenteur de la marche de l'esprit humain, et combien il faut de temps pour découvrir une seule des propriétés de la matière. Il est évident que j'ai tourné vingt fois autour de la plus utile découverte de notre époque : c'est que sans doute son heure n'était pas encore venue.

Cela dit, je vais examiner au point de vue chimique l'action anesthésiante de l'éther, en prenant pour bases de mon raisonnement des faits et des analogies remarquables.

Dans l'acte de la respiration, que l'oxigène soit absorbé et porté dans le torrent de la circulation, ou qu'il se combine en carbone du sang veineux dans les cellules pulmonaires, il n'en est pas moins vrai que ce phénomène constitue une véritable combustion, mais une combustion lente et sans flamme.

Il y a entre cette combustion et celle du charbon dans le gaz oxigène, la différence que l'on remarque entre l'oxidation lente du fer et sa combustion si éclatante dans le gaz oxigène.

La science possède aujourd'hui un certain nombre de faits ayant quelque analogie avec la respiration proprement dite et le phénomène de la respiration dite inorganique. Rappelons-en quelques uns ici.

Citons d'abord un fait relatif au carbone. Toutes les personnes qui ont quelque habitude des armes à feu ont remarqué la couleur noire de l'intérieur du canon, quand on a tiré plusieurs fois de suite, et aussi que cette couleur noire disparaissait au bout d'un laps de temps plus ou moins long, par suite de la combustion lente du carbone qui fait toujours partie des cendres de la poudre. Et pourtant le carbone est considéré comme une des substances les plus inaltérables que nous possédions. Mais il ne faut pas perdre de vue, dans le cas que je viens de citer, la division extrême du charbon au milieu d'une certaine quantité de sulfure de potassium (2).

Je n'examine pas ici quelle forme revêt le carbone en disparaissant; je n'examine pas si c'est à l'état d'oxide, d'acide ou de sulfure. Je constate un fait et rien de plus, un fait qui n'a été consigné nulle part que je sache.

L'an dernier, M. Dumas a constaté un fait analogue, mais relatif au soufre. On a remarqué que les toiles soumises à l'action des vapeurs d'eau chargée d'acide sulfhydrique se détruisaient rapidement par suite de la formation ultime de l'acide sulfurique.

Voici un autre fait sur le même métalloïde :

(1) *Nouvelle branche de physique* ou *Études sur les corps à l'état sphéroïdal.*
(2) Je m'occupe en ce moment d'expériences quantitatives sur ce sujet.

J'avais observé, dès l'année 1838, que l'acide sulfureux à l'état sphéroïdal, dans une atmosphère humide, absorbait de l'oxigène et donnait d'abondantes vapeurs d'acide sulfurique (1). De nouvelles observations ont confirmé ce fait, qui m'avait fait croire à la possibilité de fabriquer de l'acide sulfurique sans le secours des chambres de plomb.

On sait par expérience que l'éther hydrique, l'éther acétique, l'éther nitreux, l'éther chlorhydrique, le chloroforme, le chlorure et le sulfure de carbone, et un grand nombre de carbures d'hydrogène à l'état sphéroïdal, brûlent sans donner de flamme apparente, et donnent naissance à des produits nombreux et variés qu'il est facile de se représenter en se rappelant la composition des substances précitées.

C'est à cette combustion lente que j'ai donné le nom de : *Respiration de la matière inorganique* (2).

Se passe-t-il quelque chose d'analogue dans le poumon des animaux? Évidemment, oui. La formation de l'acide carbonique dans l'acte de la respiration en est une preuve éclatante.

Déjà, M. Lassaigne et MM. Blandin et Ville ont constaté que les animaux éthérisés par l'oxide d'éthyle, donnaient plus d'acide carbonique que dans l'état normal. Cela devait être, ainsi que je l'établirai plus loin.

On sait que le protoxide d'azote, qui a une influence si agréable sur certaines constitutions, est meurtrier pour d'autres; et cela se conçoit aisément, si l'on admet que sous certaines influences atmosphériques, d'une part, et pathologiques de l'autre, le protoxide d'azote peut donner lieu à la formation de petites quantités de bi-oxide d'azote et par suite à de l'acide hypo-azotique (3).

Tout le monde connaît l'influence pernicieuse de l'odeur des fleurs dans un appartement, influence d'autant plus dangereuse que l'odeur est plus agréable et que les fleurs sont en plus grande quantité. On cite des cas d'asphyxie suivie de mort par la présence des fleurs en abondance dans une chambre à coucher.

Les anciens, qui s'enivraient de parfums, ne s'éthérisaient-ils pas?

Personne n'ignore le danger de coucher dans une chambre qui vient d'être peinte à l'essence de térébenthine, et tout le monde connaît l'influence de la vapeur de cette essence et de celle des essences du même groupe sur les urines auxquelles elles donnent une *odeur de violette* très prononcée.

J'ai la connaissance personnelle d'un cas d'asphyxie suivi de mort par la vapeur d'essence de térébenthine.

L... épicier, étant sur le point de se marier, avait remis ses appartements à neuf en finissant par sa chambre à coucher. C'était la veille de son mariage. Il y coucha comme à l'ordinaire, et le lendemain matin on le trouva sans vie dans son lit. La mort de ce malheureux jeune homme fut attribuée à la vapeur d'essence de térébenthine, et je crois que c'était avec raison.

(1) *Nouvelle branche de physique* ou *Études sur les corps à l'état sphéroïdal*, p. 202.

(2) *Id.*, p. 92 à 96.

(3) Si l'on se rappelle que le poumon agit à certains égards comme l'éponge de platine, comme l'état sphéroïdal qui est un excellent moyen d'oxydation, la supposition que je fais n'est rien moins qu'inadmissible.

Voici maintenant deux expériences que j'ai faites sur moi-même.

Je rappellerai ici que le chlore est à l'état latent dans le chlorure d'éthyle et dans le chloroforme (1), d'où il suit que ces deux liquides peuvent être agités avec une solution d'azotate d'argent sans qu'il y ait formation de chlorure d'argent. Mais si l'on fait passer l'une ou l'autre de ces combinaisons à l'état sphéroïdal, le chlore est mis en liberté et agit sur la solution d'azotate. Cela rentre dans les cas de combustion lente ou respiration inorganique que j'ai signalés plus haut.

Pour savoir si des phénomènes semblables s'accomplissaient sous l'influence des forces vitales, j'ai respiré successivement des vapeurs de chloroforme et de chlorure d'éthyle, et j'ai fait passer l'air expiré au travers d'une solution d'azotate d'argent, qui a perdu sa transparence et qui l'a recouvrée par l'addition de l'ammoniaque. Il est évident, d'après cela, que le chlorure d'éthyle et le chloroforme sont décomposés dans la poitrine comme ils le sont à l'état sphéroïdal.

Mais il reste à faire, dans cette direction, des expériences quantitatives sur l'acide carbonique, l'eau et l'acide chlorhydrique produits.

Faisons observer, à l'occasion des expériences précédentes, que les combinaisons dans lesquelles il entre du chlore pourront avoir des inconvénients par suite de sa mise en liberté au contact des poumons, soit à l'état élémentaire, soit à l'état d'acide chlorhydrique. Ces inconvénients se présenteront principalement chez les sujets réfractaires, c'est-à-dire, ceux qui demandent l'emploi d'une grande quantité de matière anesthésiante.

Je connais deux personnes qui, après avoir été soumises à l'action du chloroforme, ont été affectées de la grippe (bronchite aiguë avec céphalalgie).

Il est à remarquer que toutes les substances employées pour produire l'insensibilité appartiennent à des combinaisons volatiles et oxidables à une basse température.

Ne peut-on pas en inférer que toutes les substances volatiles et oxidables à une basse température seront propres à produire les bienfaits de l'éthérisation? On n'en saurait douter, et je pense qu'un carbure d'hydrogène dont le point d'ébullition serait de $+10°$ à $+15°$ serait le meilleur des anesthésiants. Mais, c'est à l'expérience à prononcer définitivement sur ce point, comme sur tant d'autres.

Et si j'indique un carbure d'hydrogène, plutôt qu'une autre combinaison, c'est que l'oxigène que nous respirons se porte à peu près exclusivement sur le carbone et l'hydrogène pour former de l'acide carbonique et de l'eau.

On comprendra maintenant facilement ce que j'entends par asphyxie par substitution.

La vapeur anesthésiante arrive dans les poumons avec de l'air. Une partie de cette vapeur est absorbée par la surface pulmonaire et portée dans le torrent de la circulation, d'où l'excitation qui précède l'insensibilité. L'autre partie absorbe une certaine quantité, sinon la totalité de l'oxigène de l'air, et donne lieu à un dégagement plus abondant d'acide carbonique et d'eau, ainsi que l'ont observé M. Lassaigne et MM. Blandin

(1) On sait que M. Flourens est le premier physiologiste qui ait eu l'idée d'employer d'autres combinaisons que l'éther pour produire l'insensibilité.

et Ville. Comme on voit, cette théorie est très simple. La vapeur anesthésiante se substitue au poumon, absorbe l'oxigène qui était destiné à celui-ci, au moins en partie, et l'asphyxie se produit incomplétement dans la plupart des cas et complétement dans d'autres. C'est à prévenir ce dernier et déplorable résultat que tous les efforts doivent tendre désormais. L'emploi de l'oxigène ne sera-t-il pas indiqué par tout le monde?

Ainsi, dans l'asphyxie proprement dite, la mort survient faute d'oxigène; dans l'asphyxie par substitution, au contraire, l'oxigène ne manque pas, mais il se combine en partie à la vapeur anesthésiante au lieu de se porter sur les poumons, d'où la suspension momentanée de la sensibilité.

Quant aux corps autres que le carbone et l'hydrogène des combinaisons anesthésiantes, tels que le chlore, l'acide hypo-azotique, etc., je les crois inutiles, mais non sans inconvénients.

L'insensibilité qui accompagne l'ivresse ne corrobore-t-elle pas cet essai de théorie? L'alcool absorbé et porté dans la circulation, arrive dans le poumon où il absorbe l'oxigène destiné au sang. Tout le monde sait que l'exhalation pulmonaire pendant l'ivresse a une odeur alcoolique.

Ce phénomène, se renouvelant fréquemment et sans interruption complète, ne pourrait-il pas faire perdre aux poumons la faculté d'absorber l'oxigène? Alors, la combustion lente qui s'opère dans cet organe à l'état normal se ferait avec plus d'intensité à la surface du corps, et constituerait la maladie terrible connue sous le nom de *combustion spontanée*, maladie qui attaque surtout les buveurs d'eau-de-vie (1).

ACIDES DU SOUFRE, PAR MM. J. FORDOS ET A. GELIS.

Tous les chlorures de soufre donnent, avec l'acide sulfureux aqueux, les mêmes composés; le produit principal de cette réaction est un nouveau composé oxygéné de soufre, dans lequel 5 équivalents de soufre sont combinés à un nombre égal d'équivalents d'oxygène, et forment une molécule qui ne sature qu'un seul équivalent de base, et qui, par conséquent, se représente par la formule $S^5 O^5$, MO.

Cet acide diffère de tous les acides de soufre déjà connus; on ne peut pas le confondre non plus avec celui auquel M. Wakenroder a assigné la même formule, sans l'avoir analysé, et dont il a remarqué la formation dans la réaction de l'acide sulfhydrique sur l'acide sulfureux aqueux. Car M. Wakenroder dit positivement dans son Mémoire que le sel barytique qu'il a obtenu est soluble dans l'alcool et dans l'éther, et ne peut être précipité de sa dissolution aqueuse par ces véhicules, tandis que nous isolons notre acide dans ces mêmes conditions.

Le nouvel acide S^5O^5,MO est l'isomère de l'acide hyposulfureux S^2O^2,MO. Tous les deux, en effet, ont la même composition en centièmes; mais ils diffèrent complétement par tous leurs caractères. La chimie minérale ne présente point de cas d'isomérie comparable à celui de ces deux acides. Pour trouver des cas analogues, on est forcé de chercher parmi les combinaisons du carbone; et ce fait vient à l'appui du rapprochement que M. Berzelius a établi le premier entre la composition des acides du soufre récemment découverts et celle des composés de la chimie organique.

---

(1) *Nouvelle branche de physique*, etc., p. 92 à 96.

Nous divisons tous les acides du soufre en deux classes bien distinctes : dans l'une, le soufre reste invariable et la quantité de l'oxygène augmente; dans l'autre, le nombre des équivalents de l'oxygène restant 5, c'est le soufre qui varie comme les nombres 2, 3, 4 et 5. L'acide que nous indiquons aujourd'hui est le dernier terme de cette classe.

Nous donnons à la première le nom de série *sulfurique :* elle renferme les acides anciennement connus; et celui de série *thionique*, de θειον, soufre, aux quatre acides plus récemment découverts. Nous les distinguons les uns des autres en faisant précéder le nom générique des particules grecques qui représentent les nombres 2, 3, 4 et 5. On a ainsi les acides :

Dithionique..... S^2O^5, acide hyposulfurique de MM. Gay-Lussac et Welter;
Trithionique.... S^3O^5, acide sulfhyposulfurique de M. Langlois;
Tétrathionique. S^4O^5, acide hyposulfurique bisulfuré, découvert par nous en 1842;
Pentathionique. S^5O^5, acide qui fait l'objet de ce travail.

Cette manière de classer les acides du soufre répond aux besoins actuels de la science, et nous permet d'adopter des noms qui ont été donnés à plusieurs de ces acides par M. Berzelius.

L'acide *pentathionique* à l'état de liberté a la plus grande ressemblance avec les autres acides de la série. Sa dissolution n'est pas troublée par les acides; elle n'absorbe pas l'iode, et elle forme des sels solubles avec les oxydes alcalins et terreux : ces trois caractères ne permettent pas de confondre l'acide pentathionique avec l'acide hyposulfureux.

Nous l'avons étudié principalement dans sa combinaison avec la baryte. Le pentathionate de baryte peut être obtenu, combiné à 1 équivalent d'alcool ou à 2 équivalents d'eau. Sa formule, à l'état d'hydrate, est donc $S^5O^5,BaO,2HO$.

L'hydrate est très altérable; l'alcoolate se conserve mieux.

La décomposition spontanée du pentathoniate de baryte est des plus curieuses; il peut, en perdant du soufre, devenir successivement tétrathionate, puis trithionate : $S^5O^5 = S^4O^5 + S$; $S^4O^5 = S^3O^5 + S^2$.

Quelquefois le dépôt de soufre est accompagné de sulfate de baryte, et, dans ce cas, la liqueur attire l'odeur de l'acide sulfureux. Ces produits, qui se forment en quantité d'autant plus grande que la température est plus élevée, sont les résultats de la décomposition ultime du trithionate : $S^3O^5,BaO = SO^3,BaO + SO^2 + S$.

Ces décompositions, qui donnent naissance à tant de produits, et qui se continuent pendant toute la durée des traitements, rendent très difficile la préparation de l'acide pentathionique, et permettent d'expliquer tous les résultats variés que peut donner la réaction des chlorures de soufre sur l'acide sulfureux aqueux.

Du reste, dans cette réaction, le rôle de l'eau est beaucoup plus important que celui de l'acide sulfureux; aussi ne donnons-nous aucune théorie de la réaction, les faits sur lesquels elle s'appuie devant trouver leur place dans un travail que nous avons entrepris sur les chlorures de soufre et leur décomposition par l'eau. Disons cependant, en terminant, que les chlorures de soufre qui ont été obtenus à l'état de liberté ont la plus grande analogie avec les composés dont nous nous occupons ici, et que leur décomposition par l'eau prouve évidemment que leur constitution est la même que celle des acides de la série thionique.

JOUEN ET FAURE,

DROGUISTES,

Rue Simon-le-Franc, 25, à Paris.

Cours du 31 *Décembre* 1847.

	F.	C.	
ACIDE citrique blanc diaphane. .	9	»	Baisse.
— blanc ordinaire .	8	»	
— oxalique. . . .	3	75	
ALOÈS succotrin.	2	20	Bien tenu.
— des Barbades.	12	»	Abondant.
ASSA-FOETIDA en larmes. . . .	3	20	
— en sorte.	1	80	
BAUME de Copahu solidifiable au 16ᵉ de magnésie	5	25	
— ordinaire, mais pur . . .	4	80	
BISMUTH.	11	»	Baisse.
CAHINCA, racine	3	50	Rare.
CAMPHRE raffiné.	3	50	Toujours très abondant.
CANTHARIDES grabelées	17	»	
CHLOROFORME pur.	»	10	Le gramme. Ce produit est encore destiné à baisser sensiblement.
COLOQUINTES en sorte.	4	50	Ce fruit est très abondant.
— choisies	7	»	
COQUES du Levant.	1	80	Rares.
COQUELICOT.	3	80	Très peu : la récolte a été très réduite cette année.
DICTAME de Crète.	14	»	
ESSENCE d'anis.	44	»	En hausse.
GOMME du Sénégal.	»	»	Sans changement important ; néanmoins la spéculation se préoccupe de cet article et cherche à le faire monter. La petite hausse qu'il vient d'éprouver n'a pas d'autre cause que les manœuvres employées pour le faire revenir aux prix des deux dernières années.
GUIMAUVE (racine).	1	»	Très en hausse et rares.
— (fleurs)	»	»	Sans variation.
HYDRIODATE de potasse	46	»	Avec le cachet de l'usine du Conquet : l'introduction en France des iodes étrangers permet de faire des iodures à un prix moindre que celui que nous cotons ; mais il y a une différence sensible pour la beauté et la pureté avec ceux des fabriques connues.
IODE.	46	»	
IPÉCACUANHA en sorte.	7	50	Belle qualité.
— trié..	12	»	

	F.	C.	
Jalap	9	»	Toujours rare et pas d'arrivage.
Jujubes	1	50	Très abondantes.
Licopodium tamisé	3	20	
Manne en larmes	10	50	Les Géracy sont toujours celles dont le prix est le plus soutenu.
— débris de larmes	4	80	
— en sorte	3	80	
Opium de Constantinople	»	»	Sans changement.
Quinquina gris	»	»	Id.
— jaune	»	»	
— rouge vif	»	»	Manque.
— — bon ordinaire	18	»	
Safran du Gâtinais nouveau	70	»	Sans mélange de vieux.
Salsepareilles	»	»	Comme à notre précédent bulletin.
Seigle ergoté	4	50	
Sulfate de quinine 3 cachets	16	»	Les 31 gr. 25. Le prix des fabricants n'a pas changé, et les quinquinas sont dans une position telle qu'il n'y a pas de baisse à espérer.
— 2 cachets	15	75	
Sel ammoniac blanc	3	20	
— de nitre	1	10	Baissera encore.
Semen contra d'Alep	3	80	
Thé Hysvin	11	»	
— noir 8 à	9	»	Suivant qualité.
— perlé	11	50	
— poudre à canon	12	»	
— vert grabelé	8	»	
Vanille longue	160	»	
— ordinaire 90 à	120	»	
Sangsues premier choix	27	»	Il y a en ce moment peu de marchandises sur place, et la mauvaise saison entrave les arrivages.
— moyenne	20	»	

Paris. — Imprimerie de L. Martinet, rue Jacob, 30.

ANALYSE DES COMPOSÉS OXYGÉNÉS DU SOUFRE, PAR J. FORDOS ET A. GÉLIS.

Le dosage de l'oxygène dans les acides inférieurs du soufre est assez difficile à exécuter : le procédé dont on s'est servi jusqu'à présent est une modification de celui employé par Dulong à l'analyse des acides du phosphore; mais ce procédé est long, difficile à mettre en pratique, et il exige des mains habiles pour conduire à des résultats précis. Il était insuffisant pour le genre de recherches auxquelles nous nous livrons depuis quelques années. Il nous fallait un procédé d'analyse d'une exécution plus prompte et d'une plus grande précision. Nous l'avons cherché dans les liqueurs titrées. Après avoir essayé plusieurs réactifs, nous avons trouvé dans l'emploi des hypochlorites un procédé d'analyse remarquable par sa simplicité et sa précision, et qui nous paraît appelé à jouer un grand rôle dans l'analyse des composés oxygénés inférieurs du soufre, du phosphore, de l'arsenic, etc.

Tous les acides du soufre sont complétement oxydés par les hypochlorites à froid, et sans qu'il soit nécessaire de mettre un excès de ce dernier réactif. L'acide hyposulfurique fait seul exception.

Le dosage de l'oxigène dans les acides du soufre se fait comme un essai chlorométrique ; l'opération est aussi simple. Après avoir titré par l'acide arsénieux une dissolution d'hypochlorite, nous remplaçons la liqueur arsénieuse par un poids de sel à analyser. Nous opérons ordinairement sur $0^{gr},1$ de matière, dissous dans à peu près 100 grammes d'eau. Nous acidulons la liqueur pour rendre la réaction plus prompte, et afin de mieux saisir le moment où elle est terminée. L'odeur du chlore qui se fait sentir suffit ordinairement pour apprécier la fin de l'opération ; on peut, du reste, avoir recours à l'indigo comme dans les essais chlorométriques. Le nombre d'équivalents de chlore absorbé représente le nombre d'équivalents d'oxigène que l'acide du soufre a exigé pour devenir acide sulfurique.

Nous croyons utile aussi de conseiller l'emploi des hypochlorites pour doser le soufre total dans un mélange des acides du soufre, et même dans les acides isolés. Les hypochlorites présentent sur les oxydants employés ordinairement des avantages incontestables ; il faut seulement se rappeler qu'il est nécessaire de ne les faire réagir que sur des dissolutions très étendues.

FALSIFICATIONS DES FARINES, PAR M. LETULLE (SUITE).

Sophistication du pain et de la farine de seigle avec la farine de graine de lin. — Cette fraude, qui pourrait paraître peu probable, a pourtant été signalée et pratiquée en Belgique. M. Martens a indiqué d'agir comparativement avec la farine ou le pain falsifié et la farine pure, de laisser en contact avec l'eau pendant quelque temps, et de traiter la liqueur que l'on obtient en décantant avec précaution ; par une solution concentrée d'acétate de plomb basique, il se produit bien un précipité abondant de gomme ou de mucilage, mais la farine pure donne aussi un précipité très abondant. En effet, la farine de seigle contient beaucoup de gomme. M. Donny indique, pour reconnaître cette fraude dans la farine ou le pain lui-même, de mettre en contact avec une solution de potasse à dix pour cent, qui

dissout l'amidon, et d'en placer sur le porte-objet du microscope; l'on distingue alors un grand nombre de petits corps très caractéristiques, plus petits que les globules de fécule, d'un aspect vitreux et colorés en rouge, et formant des carrés ou rectangles réguliers; ces fragments appartiennent, comme M. Bussy l'avait prévu, à l'enveloppe de la graine; ou plutôt, comme je m'en suis assuré en prenant, au moyen d'un instrument tranchant, la partie interne de l'épisperme nommée tegmen, et en soumettant une couche très mince à l'inspection microscopique, l'on aperçoit sous forme de cellules ces fragments rougeâtres que l'on trouve dans la graine de lin mélangée au pain de seigle, et l'aspect que présente ce fragment, composé de carrés qui sont plus ou moins rougeâtres, suivant que la graine qui sert à l'expérience est elle-même plus ou moins colorée, est tout à fait celui qu'offrent les pavés d'une rue. Le tourteau de graine de lin qu'on emploie pour cette sophistication contenant toujours une petite quantité d'huile, l'on pourrait encore tirer un caractère des globules de matière huileuse; mettant en contact avec l'eau et soumettant à l'inspection microscopique, l'on aperçoit ces globules de matière huileuse. M. Mareska a aussi indiqué un procédé qui consiste à mettre en contact avec l'éther une quantité donnée de la farine suspecte; de décanter et filtrer la liqueur que l'on évapore à siccité; de traiter ensuite le résidu de cette évaporation par une solution de nitrate mercureux qui contienne encore de l'acide nitreux en dissolution, et telle qu'on l'obtient en dissolvant à froid le mercure dans un excès d'acide nitrique. L'on voit, sous l'influence de l'acide nitrosonitrique, l'huile de seigle se prendre en une masse solide d'un beau rouge. On lave avec de l'eau pour enlever le nitrate mercureux, et l'on traite le résidu par une petite quantité d'alcool à trente-six bouillant, qui, décanté encore chaud et évaporé, laisse pour résidu l'huile de lin provenant de la farine de lin ajoutée.

De l'altération des farines des céréales par celles des plantes légumineuses : féveroles, vesces, pois, haricots, fèves, lentilles. — La féverole donne à la farine une teinte jaune qui trompe l'acheteur, d'autant plus qu'il se figure que la farine est riche en gluten et qu'il y a peu de fécule.

L'addition de ces farines de légumineuses à celle de blé peut se reconnaître, au premier abord, quand on les y fait entrer en quantité un peu considérable; en effet, le mélange acquiert une odeur spéciale et une saveur qui mettent facilement sur la voie de la falsification. Quelques unes, comme la farine de haricots, s'opposent à une panification régulière et ne peuvent jamais, pour cette raison, entrer que pour une faible proportion dans ce mélange. La farine de pois donne au mélange une nuance verdâtre, qui se présente par place et qu'un œil un peu exercé peut facilement reconnaître.

L'on a indiqué plusieurs moyens de reconnaître cette fraude. Ainsi si l'on prend seize grammes de la farine suspecte, que l'on triture dans un mortier de biscuit avec seize grammes de grès en poudre, pendant dix minutes, ajoutant par petites proportions 1/16e de litre d'eau, afin de former d'abord une pâte bien homogène, que l'on délaye ensuite dans la quantité d'eau ci-dessus; en filtrant on remarque assez souvent que la farine mêlée de féveroles filtre moins vite et reste constamment louche; on prend alors 1/32e de litre de la liqueur filtrée, que l'on place dans un verre à expérience, et l'on ajoute ensuite 1/32e d'eau iodée préparée à

l'instant même. Si l'on agit comparativement sur la farine pure, l'eau provenant du traitement de cette farine est colorée par l'addition de l'eau iodée en rose, tirant sur le rouge : tandis que la farine mélangée de féveroles donne un liquide qui prend une couleur de chair-rose, qui est plus ou moins prononcée, et disparaît d'autant plus vite qu'il y a plus ou moins de farine de féveroles dans la farine soumise à l'expérience.

Le liquide provenant du traitement de la farine de féveroles pure, par l'eau, prend une coloration ardoisée par son contact avec l'eau iodée. L'on peut encore mettre en pratique un procédé très simple : l'on opère en prenant huit grammes de la farine suspecte, que l'on délaye dans un verre à pied avec 1/32^e de litre d'eau ordinaire, de manière à en former une pâte bien homogène, qui ne contienne plus de grumeaux ; y versant alors 1/32^e de litre d'eau iodée, l'on remarque qu'avec le liquide provenant du traitement de la farine pure, il y a une coloration rose, tirant sur le rouge, tandis que la farine mêlée de féveroles a une couleur de chair qui persiste moins longtemps que celle de farine pure, et disparaît d'autant plus vite qu'elle y est mélangée en grande quantité. Les procédés indiqués par MM. Robine et Parisot ne peuvent servir pour se prononcer en pareille matière ; car ils n'offrent pas toujours les mêmes résultats, et ces colorations diverses sont difficiles à saisir. J'ai remarqué que quand l'on met, soit une farine ou du pain contenant même dix pour cent de féveroles, en contact avec une solution de sulfate de fer concentrée, on peut facilement reconnaître l'odeur qui est propre aux légumineuses.

Toutes ces farines renferment encore un principe particulier, la légumine, que M. Braconnot a appelé du *caseum végétal ;* mais elle n'est qu'un mélange d'albumine de caséine et d'amandine ; soluble dans l'eau, elle en est précipitée par l'acide acétique ; la farine de froment et celle des autres céréales ont été considérées comme ne contenant pas de légumine et ne précipitant que faiblement quand on les traite avec l'acide acétique si elles sont pures. Aussi cette propriété a été mise à profit pour reconnaître les farines pures de celles sophistiquées par les farines des légumineuses ; mais l'on a objecté à ce procédé proposé par M. Martens, qu'il était possible que, par suite de réactions que l'on ne peut prévoir, le gluten ou les autres matières azotées propres aux céréales pussent devenir solubles dans l'eau, et alors précipitables en partie par l'acide acétique. Aussi dirai-je que j'ai remarqué qu'en ajoutant dans les liqueurs filtrées du vinaigre, l'on obtient toujours, avec les farines frelatées, un précipité abondant, si toutefois la farine de légumineuses y entre en grande quantité, tandis qu'avec la farine pure la liqueur ne fait que devenir d'abord louche ; mais au bout de quelques minutes les deux précipités diffèrent si peu par la quantité, que l'on serait embarrassé de savoir lequel provient de la farine frelatée.

M. Donny se sert, pour distinguer ces mélanges, de l'organisation du tissu cellulaire propre aux plantes des légumineuses et dont la farine renferme toujours des fragments visibles à la loupe ou au microscope. Afin de rendre plus facile à apercevoir ce tissu réticulé qui se rapproche de la forme hexagone, très facile à reconnaître, l'on opère en délayant très légèrement avec une solution de potasse au dixième, une petite quantité de la farine suspecte, que l'on place sur le porte-objet ; la fécule est ainsi

dissoute sans que le tissu lui-même soit détruit, et il devient alors facilement visible par son isolement, et il suffit que le mélange renferme trois à quatre pour cent de farine de légumineuses pour que ce procédé donne des résultats certains. Cependant il est une précaution qu'il est nécessaire de prendre, c'est de ne pas trop agiter le mélange de farine avec la dissolution de potasse sur le porte-objet; car on briserait les fragments du tissu cellulaire, et les recherches deviendraient beaucoup plus difficiles.

Je me suis assuré qu'avec un peu de patience, en mettant le pain qui en contient seulement en contact avec la dissolution de potasse, et quand il en est bien imbibé, soumettant une portion de ce pain, celle qui paraît la plus translucide et dont il y a plus d'amidon de dissous, l'on peut encore retrouver ces cellules propres aux légumineuses. Le pain préparé avec de la farine de fèveroles et qui en contient dans les proportions de dix pour cent est mat et a l'aspect d'un pain dont la pâte n'a pas été bien levée; il a une couleur grisâtre, son goût est désagréable, et la simple apparence et le goût font déjà douter de la pureté d'un pareil pain.

A ces caractères propres aux légumineuses et que je viens de citer s'en joint un autre particulier, d'après M. Donny, pour les farines de féveroles et de vesces, et qui suffirait seul pour les faire reconnaître. (Voyez *Répertoire de pharmacie*, pag. 170.)

Cependant, en répétant ces expériences sur toutes les farines légumineuses, j'ai retrouvé ce caractère dans la farine de fèves.

C'est une belle couleur pourpre que prennent ces deux farines quand on les soumet simultanément à l'action de la vapeur de l'acide azotique et de l'ammoniaque, tandis que les autres farines prennent une teinte jaunâtre.

La féverole est de toutes les légumineuses celle qui semble le mieux s'associer avec la farine de blé; elle donne de la ténacité à la pâte, et le pain qui en contient a toujours une couleur grise désagréable. Depuis longtemps quelques boulangers de Paris l'emploient pour un usage spécial: c'est pour faire tourner le pain, c'est-à-dire pour le détacher facilement du panneton au moment où on l'enfourne, et pour donner à la croûte supérieure cette nuance jaune rougeâtre qu'on lui recherche, nuance qui est due à la caramélisation d'une portion de farine. Cependant, d'après les renseignements que j'ai pris, le plus grand nombre des boulangers se servent de maïs pour remplir ce but, la féverole laissant toujours sur le pain de petits points visibles à l'œil.

La nuance rose pourpre que prennent les deux sortes de farines désignées plus haut; par suite des réactions de l'acide azotique et de l'ammoniaque, permet encore de les reconnaître dans le pain confectionné. Mais l'on ne réussit pas en agissant directement sur le pain; il faut pour cela en préparer un extrait alcoolique afin d'isoler autant que possible le principe colorant propre à ces légumineuses, et que l'on obtient en prenant une portion de la mie de pain que l'on veut essayer: alors on les fait macérer dans l'eau froide pendant deux heures; puis, jetant cette espèce de bouillie sur un tamis, on laisse déposer la liqueur, qui s'en sépare et qui se divise par le repos en deux couches; par décantation on sépare la couche supérieure, qu'on évapore avec précaution, et le résidu de cette évaporation, traité par l'alcool, s'y dissout, mais seulement en partie. Cette dissolution alcoolique est elle-même évaporée.

Enfin le résidu de cette évaporation, qu'on a soin d'étendre contre les parois de la capsule, est soumis à l'action successive des vapeurs de l'acide azotique et de l'ammoniaque, et sous l'influence de ces réactifs la couleur rouge caractéristique de ces trois farines devient manifeste.

Les farines de lentilles et de pois ne peuvent être ajoutées au pain sans qu'elles le rendent d'une couleur verdâtre-grisâtre.

J'avais pensé que les farines de haricots et de fèves, qui sont, d'après des renseignements que j'ai recueillis, mélangées avec la farine de froment par les habitants de la Savoie, devaient donner un pain blanc; j'en ai fait avec ces deux farines et dans les proportions de dix pour cent. Le pain préparé avec la farine de fèves est blanc et ne diffère en rien du pain ordinaire par l'aspect; celui avec la farine de haricots blancs est grisâtre-violacé, mal levé, lourd. Les farines de légumineuses peuvent encore se distinguer de la farine de froment par leurs grains de fécule.

Ainsi les farines de féveroles et de vesces ont des grains d'amidon dont le diamètre est, pour les plus gros de 1/40 de large sur 1/20 de long, pour les plus petits 1/100 sur 1/200, et une forme tout autre que celle de la fécule de pommes de terre et de blé, car ils sont surtout ovoïdes et de forme variable.

Celles de fèves et de haricots ont des grains d'amidon ovales dont le diamètre est de 1/30 de large sur 1/10 de long, les plus petits 1/100 sur 1/150, et qui présentent dans leur intérieur des déchirures très prononcées ayant la forme d'étoiles qui sont ordinairement plus saillantes dans la partie longitudinale.

Les deux autres farines de lentilles et de pois ont des grains d'amidon d'un diamètre de 1/35 sur 1/15 de long, où l'on remarque des déchirures comme dans les précédentes, mais moins prononcées et s'étendant surtout dans la longueur.

Falsification des farines et du pain avec celle de sarrasin.— Comme pour les farines de riz et maïs, M. Donny reconnaît la farine de sarrasin par les masses anguleuses qui résultent de l'agglomération des grains d'amidon, et qui sont reconnaissables dans le mélange de la farine de sarrasin avec celle de blé. M. Donny indique de séparer le gluten et de prendre la portion la plus dense de l'amidon; leur forme est prismatique, et, d'après lui, comparable à ce qu'on appelle dans le commerce de l'amidon en aiguilles.

Le pain qui contient du sarrasin, par exemple dix pour cent, est moins blanc, présente à l'œil nu ces points grisâtres qui se trouvent dans la farine et proviennent de l'épisperme; il a un goût un peu aigre; mis en contact avec une solution de potasse à deux pour cent et soumis à l'inspection microscopique, les grains d'amidon du sarrasin, dont le diamètre est très petit, sont souvent réunis en masse qui se présente avec la forme anguleuse de la graine; se distinguant tout d'abord de ceux de blé par leur petitesse, ils ont 1/200 à 1/160 de millimètre, les plus gros ont 1/100, les plus petits 1/250.

Dans le cours de mon travail, j'ai apporté tout le soin possible à faire les diverses expériences que j'ai citées ou exposées, et je les ai répétées un nombre de fois proportionné à leur importance pour les diverses farines. Je ne me suis pas contenté de les acheter dans le commerce, j'ai pris pour chacune des semences entières et les ai réduites en poudre; me procurant ainsi des points de comparaison sûrs et qui ne pouvaient laisser la moindre

place au doute sur leur origine. J'ai cru ne pouvoir apporter trop de soins à des essais qui intéressent à un si haut degré la société entière, et en particulier la classe laborieuse qui consomme surtout le pain de seconde qualité, celui-là précisément qui, par son aspect moins blanc, se prête le mieux aux divers genres de sophistications.

Conclusions. — Il résulte de ce travail : 1° Que la forme de cellules qui se trouvent dans l'orge, l'avoine, le seigle, le maïs, et la couleur qui leur est communiquée par la potasse peuvent facilement les faire distinguer.

2° Que les fragments carrés que l'on remarque dispersés dans le pain de seigle contenant du tourteau ou de la graine de lin, ne sont dus qu'au déchirement du tegmen de la graine qui a été divisé.

3° Que l'extraction du gluten est toujours un moyen qu'il est bon de ne pas négliger.

4° Que les différentes colorations que les farines donnent avec l'eau iodée ne peuvent servir pour se prononcer en pareille matière ; les diverses nuances produites dans ce cas étant trop difficiles à saisir et souvent inconstantes.

5° Que le moyen basé sur la précipitation de la légumine par l'acide acétique des farines de légumineuses ne peut qu'induire en erreur ; il faudra s'en tenir au caractère des cellules, à la forme des grains d'amidon et à la réaction produite sur quelques unes d'elles par les vapeurs d'acide azotique d'ammoniaque. (Procédé de M. Donny.)

6° Que le diamètre des globules de divers amidons, leur forme, les modifications qu'ils éprouvent sous l'influence de la potasse, propriétés que l'on rend plus sensibles encore à l'aide de l'eau iodée, forment des caractères aussi évidents que faciles à saisir.

7° Qu'il doit paraître clair qu'à l'aide du microscope on peut toujours facilement reconnaître les falsifications que l'on fait subir à la farine de blé, et qui actuellement consiste surtout dans son mélange avec des farines d'un prix inférieur, et que l'on a soin d'y ajouter dans des proportions restreintes pour que les caractères physiques de la farine ne soient pas sensiblement changés.

ESSAI DES FARINES.

Lettre de M. Marcille, pharmacien à Lorient.

Je lis dans le numéro dernier du *Répertoire de pharmacie* un article de M. Letulle sur les falsifications des farines et du pain.

Dans cet article, M. Letulle, après avoir décrit sommairement le procédé de M. Donny pour la recherche de la farine de maïs, dit qu'il a découvert un caractère qui peut servir à la faire distinguer du froment.

Permettez-moi, Monsieur, avant de m'étendre sur la valeur plus ou moins grande du procédé qu'indique ce chimiste, de vous instruire des causes qui m'ont amené à le juger.

Lors de la crise des céréales, à l'époque même où le pain, par suite de cette malheureuse crise, était devenu un objet de luxe pour bien des gens, des spéculateurs, mus par des motifs que je me dispenserai de juger, car ces motifs pouvaient être bons, introduisirent dans notre localité une grande quantité de farine du maïs. Cette farine fut naturellement mélangée à la

farine de froment, sans que pour cela le prix du pain diminuât; enfin, après bien des plaintes des consommateurs, l'autorité se décida à soumettre à l'analyse les farines de tous les boulangers de la ville.

J'acceptai cette tâche malgré les difficultés et les désagréments; mais, comme les procédés, décrits dans les auteurs les plus recommandables, étaient loin d'être satisfaisants, je dus rechercher d'autres moyens d'arriver à la connaissance de la vérité. Après bien des recherches infructueuses, je pensai que la potasse, à cause de la propriété qu'elle a de dissoudre les fécules, pourrait me servir, je l'employai de plusieurs manières, et toutes me réussirent plus ou moins; mais le procédé qui me satisfit le plus consistait à verser sur la farine ou le pain à essayer quelques gouttes d'une dissolution de potasse caustique au huitième : les farines ou le pain, qui contenaient du maïs se coloraient immédiatement par ce réactif en jaune-verdâtre plus ou moins intense, selon que la quantité de maïs introduite était plus ou moins grande; la farine pure de froment ne se colorait pas.

Cette réaction était trop tranchée pour me permettre le moindre doute. Mon rapport était entre les mains du juge d'instruction, et le jour du jugement était fixé, lorsqu'un marchand de grains m'apporta des échantillons de farine qu'il me pria d'essayer. Ces farines étaient plus jaunes que ne l'est ordinairement la farine de froment du pays; elles se colorèrent par la potasse en jaune-verdâtre, comme l'aurait fait un mélange de farine de froment et de farine de maïs à 15 p. 0/0. Ce résultat étonna beaucoup mon marchand de grains, car ces farines lui avaient été vendues comme pures, et avant de les laisser pour compte, il voulut s'assurer si je ne me trompais pas; il m'apporta du blé avec lequel cette farine avait été faite. Ce blé, que les marchands disent être du blé dur d'Espagne, a plutôt la forme de l'orge que celle du froment : il est anguleux, un peu translucide à sa cassure, comme le maïs; comme lui il est très dur et comme corné. Je pense que la coloration que lui fait subir la potasse est due à une assez forte proportion d'issues qu'il est impossible de séparer de la farine par le bluttage. Je fis moudre ce blé sous mes yeux et j'essayai la farine; mais jugez quelle fut ma surprise et ma stupéfaction lorsque je vis cette farine, que je savais pure de froment, se colorer comme les échantillons que m'avait soumis le marchand de grains.

Ainsi, quelques grains de blé venaient de détruire le résultat de toutes mes observations et de renverser les conclusions que j'en avais tirées.

Ce réactif, si bon pour faire reconnaître l'adultération des farines par la farine de maïs, devenait de nulle valeur en justice, puisqu'il agissait sur la farine de blé dur d'Espagne comme sur un mélange à 15 p. 0/0 de maïs.

Tels sont, Monsieur, les faits que, dans l'intérêt de la science et de la justice, j'ai cru devoir mettre sous vos yeux; ils ne sont malheureusement que trop réels, et je suis persuadé que si messieurs Letulle et Filhol avaient eu à leur disposition du blé dur d'Espagne, ils n'auraient pas accordé à la coloration par la potasse plus de valeur qu'elle n'en a réellement.

OBSERVATIONS SUR LA PRÉPARATION DU CITRATE DE MAGNÉSIE, ET FORMULES POUR SON EMPLOI; PAR M. EUGÈNE MARCHAND.

Le citrate de magnésie est de sa nature un sel fort peu soluble dans l'eau froide, même sous l'influence d'un excès d'acide, lorsqu'il a été préparé

par les procédés connus. De tous ces procédés, celui publié par M. Duclou, est le plus commode, en même temps qu'il donne un produit très avantageux et préférable à un grand nombre des citrates de magnésie répandus dans le commerce, en raison de sa facile solubilité dans l'eau chaude; mais, ainsi qu'on va le voir, le sel qu'il produit ne peut convenir dans toutes les circonstances où le pharmacien peut être appelé à l'employer; car on trouve aujourd'hui dans un grand nombre de villes des dépôts d'une *poudre de citrate de magnésie sucrée et aromatisée*, laquelle, en se dissolvant dans l'eau, transforme ce liquide en une limonade gazeuse parfaitement limpide.

Plusieurs pharmaciens, comprenant l'insuffisance de ces procédés, ont manifesté le désir d'en connaître un qui leur permît d'obtenir un citrate de magnésie soluble dans l'eau froide, et par suite une formule pour préparer la poudre dont je viens de parler.

C'est dans ce but que j'ai entrepris les quelques essais qui font l'objet de cette note, que je m'empresse de faire connaître.

Le citrate de magnésie, dont la solubilité est augmentée par un excès d'acide, est un de ces sels qui, lorsqu'ils sont en dissolution dans l'eau, se décomposent avec une très grande facilité en sels basiques fort peu solubles, et en sels acides très solubles, au contraire. En outre, le citrate neutre de magnésie, lorsqu'il cristallise, cède à une force d'agrégation assez puissante pour qu'ensuite l'eau avec laquelle on le met en contact ne divise qu'avec peine les molécules qui composent chaque cristal, et par suite éprouve une très grande difficulté à se dissoudre. D'une autre part, la force en vertu de laquelle cette cristallisation s'opère, même dans des dissolutions concentrées, doit réagir longtemps sur les molécules du sel pour en provoquer l'agrégation; car ce n'est qu'après un temps assez long que cette cristallisation se manifeste. Enfin, lorsque l'on opère sur une dissolution *très acide*, la cristallisation s'opère plus lentement encore; mais, comme dans les autres cas, le sel cristallin est encore loin d'être soluble dans l'eau froide.

C'est en réfléchissant à ces diverses circonstances que j'ai pensé à essayer le procédé suivant, qui m'a donné un citrate *légèrement acide*, se dissolvant très bien dans l'eau froide.

Je prends une quantité donnée d'acide citrique pur, soit	100 gram.
Je la fais dissoudre au bain-marie dans environ moitié de son poids d'eau	50 —
Ensuite, j'y projette en une ou deux fois toute la quantité d'hydrocarbonate de magnésie nécessaire pour saturer 100 parties d'acide citrique, c'est-à-dire 75 grammes, ci.	75 —

Et j'opère le mélange exact de la masse par une agitation que je continue sans interruption jusqu'à ce que la matière (que je maintiens toujours à la chaleur du bain-marie) devienne cassante par son refroidissement. Arrivée à cet état de dessiccation, on la pulvérise.

Par ces diverses manipulations, on empêche la cristallisation du sel neutre de s'opérer, et l'on obtient pour résidu une masse saline, bien soluble dans l'eau froide, et consistant en citrate neutre de magnésie mélangé d'une petite portion d'acide citrique. (Il en contient environ 4 pour

100 de son poids quand il est préparé dans les proportions indiquées.)

Pour préparer la poudre dont j'ai eu l'occasion de parler plus haut, voici la formule que je propose :

Poudre de citrate de magnésie sucrée et aromatisée pour une bouteille de limonade gazeuse.

Prenez : 30 grammes 50 d'acide citrique pur, faites-le dissoudre dans 15 grammes d'eau, projetez-y, en une ou deux fois, 13 grammes d'hydrocarbonate de magnésie ; mélangez exactement, évaporez rapidement au bain-marie jusqu'à siccité. Pulvérisez le résidu, et mélangez-le avec

Hydrocarbonate de magnésie.	8 gram.
Sucre aromatisé au citron au à l'orange.	60 —

Et conservez pour l'usage.

On obtient ainsi une proportion de poudre destinée à convertir une bouteille d'eau en limonade gazeuse, contenant 50 grammes de citrate de magnésie. Si l'on voulait préparer une poudre contenant seulement 40 grammes de citrate, il faudrait n'employer, dans la première opération, que 24 grammes 50 d'acide citrique, 9 grammes d'hydrocarbonate de magnésie, et 12 grammes d'eau, en ayant soin, comme dans la précédente formule, de mélanger le résidu avec 8 grammes d'hydrocarbonate de magnésie et 60 grammes de sucre aromatisé.

Comme dans ces diverses opérations le produit obtenu ne peut être purifié par le filtre, il est indispensable que l'hydrocarbonate de magnésie que je conseille d'employer, et qui est celui du commerce, soit préalablement passé au travers d'un tamis de soie très fin, pour le séparer des impuretés qu'il contient quelquefois. Il vaudrait mieux encore que les pharmaciens préparassent eux-mêmes par le procédé ordinaire l'hydrocarbonate de magnésie qu'ils doivent employer pour leurs limonades magnésiennes; ils seraient plus assurés alors d'obtenir des produits *complétement solubles dans l'eau*, et dont la saveur serait infiniment plus agréable.

Les médecins prescrivent quelquefois les pastilles au citrate de magnésie. Voici la formule à laquelle j'ai eu recours, et qui m'a donné un produit fort agréable.

Tablettes au citrate de magnésie.

Pr. Citrate de magnésie soluble dans l'eau froide	50 gram.
Sucre blanc, aromatisé à l'orange.	50 —
Mucilage de gomme adraganthe	q. s.

F. S. A. 100 tablettes, contenant chacune 0 gramme 50 de citrate de magnésie. (*J. Connaissances médicales.*)

PRÉPARATION DE L'ONGUENT MERCURIEL, PAR A. CHAUDRON.

Il ne se passe guère d'année où les journaux de pharmacie ne fassent connaître un nouveau *modus faciendi* pour la pommade mercurielle, preuve incontestable de l'insuffisance des moyens précédents.

Comme praticien, j'ai mis à exécution ceux qui ne m'ont pas paru de nature à altérer le médicament, qui n'est déjà que trop disposé à la rancidité, ce qui le rend irritant, au point d'obliger le malade d'en interrompre l'emploi.

J'ai pensé qu'un moyen prompt et facile, qui mît à même de préparer cette pommade à mesure du besoin, serait utile à la pharmacie : voici donc comment j'opère depuis une dizaine d'années.

Je prépare un amalgame avec 15 grammes de mercure et deux grammes d'étain pur que j'incorpore à partie égale d'axonge, soit au moyen d'un marbre, ou dans un mortier; j'ajoute cette graisse ainsi préparée à un kilogramme 485 grammes de mercure et un tiers de l'axonge prescrite au codex. Quelques heures de trituration suffisent pour faire disparaître complétement le métal; j'ajoute ensuite le reste de la graisse.

Ce procédé peut être rangé au nombre de ceux qui présentent la plus prompte exécution. Peut-être lui reprochera-t-on l'introduction d'un corps étranger. Je répondrai que depuis l'époque où je l'emploie j'ai vu des malades en user des doses énormes, et pendant très longtemps, sans qu'il en soit résulté le plus léger accident, et que la peau en parût le moins du monde affectée.

Il est probable que l'étain agit en diminuant la cohésion des molécules du mercure. Ce qui me donne lieu à cette supposition, c'est que la première fois que j'usai de ce procédé, je m'étais servi de mercure que j'avais distillé. Il me fut impossible d'éteindre ce métal qui, après dix-huit heures de trituration, était encore presque totalement rassemblé au fond du mortier; la proportion d'amalgame que j'indique, combinée à un peu de graisse, me réussit instantanément.

FALSIFICATION DE L'EXTRAIT DE CHIENDENT ET DE TARAXACUM, PAR M. SOURISSEAU.

Parmi les préparations pharmaceutiques, les extraits sont de celles qui subissent facilement des falsifications. Certes, pour éviter toute fraude, chaque pharmacien devrait les préparer lui-même; mais souvent la nécessité l'oblige de se pourvoir ailleurs. Cela étant, il est important que l'on signale toutes les falsifications que l'on peut découvrir.

Il paraît dans le commerce deux extraits : celui de chiendent et de taraxacum, qui offrent la plus grande similitude de caractères. Ils sont doués d'une consistance de miel épais, moins foncés en couleur que les mêmes extraits préparés comme eux à feu nu. Frottés sur du papier blanc, ils présentent une couleur jaune sale; leur saveur est agréable, douce, et semble offrir quelque analogie avec le raisiné. Exposés à l'air, ils en attirent l'humidité et moisissent difficilement ou point du tout, en même temps qu'ils prennent un aspect graveleux au fond du vase. Dissous dans l'eau, on ne remarque pas de loin la même quantité d'apothème que dans les mêmes extraits, préparés comme il a été dit. La dissolution, en coulant le long du verre, offre la nuance jaune dorée d'une dissolution de calomel; elle rougit fortement le papier de tournesol. Ce caractère et leur saveur agréable particulière me dénoncèrent la présence de l'extrait de moû de raisin. Pour fixer mon opinion, il me resta à constater la présence de l'acide tartrique, ce que je fis en traitant la dissolution par le sous-acétate de plomb; le précipité obtenu et lavé, je le traitai renfermé dans de l'eau, par un courant d'hydrogène sulfuré. La liqueur claire m'offrit alors tous les caractères de la présence de l'acide tartrique.

Tout extrait qui a été préparé par infusion ou décoction de la matière à fournir un extrait ne devrait pas être reçu, non seulement pour avoir les

principes actifs intacts et sous le plus petit volume possible, mais pour s'assurer plus facilement de leur pureté. De cette manière on ne pourrait plus rejeter sur le feu l'odeur ou la saveur douteuse d'un extrait mélangé.

Jusqu'ici, le moyen qui m'a paru le plus commode et le plus simple dans l'examen des extraits est celui de comparer leur saveur à celle des substances sèches qui les fournissent pour les extraits, tels que ceux de taraxacum, salsepareille, chiendent, etc., ou de faire évaporer au bain-marie 2 à 4 grammes de maceratum de la substance, et de comparer également la saveur et l'odeur de l'extrait à examiner à cet extrait-type.

(*Cercle pharmaceutique du Haut-Rhin.*)

THÉRAPEUTIQUE. — TOXICOLOGIE.

ACTION DE PLUSIEURS SUBSTANCES MÉDICAMENTEUSES SUR LE SANG, PAR M. BONNET.

Si, au sortir de la veine, on fait tomber le sang dans de l'eau sucrée, et qu'après avoir agité le mélange on le jette immédiatement sur un filtre, les globules rouges restent sur celui-ci, et à travers son tissu s'écoule une sérosité parfaitement transparente, dans laquelle se dépose, après un certain temps, un caillot fibrineux, gélatiniforme, semblable, quoique moins consistant, à celui que forme la couenne inflammatoire du sang. Or, si l'on place dans le vase qui reçoit cette solution de fibrine un réactif sans action sur la sérosité, on peut juger, avec beaucoup d'évidence, si ce réactif s'oppose ou non à la coagulation de la fibrine. En faisant des recherches d'après cette méthode, j'ai trouvé que la sérosité qui tient de la fibrine en dissolution ne fournit aucun coagulum lorsqu'elle tombe, 1° dans des solutions faibles d'alcalis, tels que la potasse, la soude et l'ammoniaque, et dans les sous-carbonates de ces bases; 2° dans plusieurs solutions salines, telles que celles de chlorure de sodium, de nitrate de potasse, de chlorhydrate d'ammoniaque, d'iodure de potassium, de sulfate de soude.

La propriété dont jouissent les alcalis, le sel marin, le nitrate de potasse et le sulfate de soude d'empêcher la coagulation de la fibrine, a été signalée par un grand nombre d'auteurs. Je me borne à en constater l'existence par de nouvelles preuves, et j'insiste surtout sur la méthode que j'ai suivie, laquelle a cela de particulier que, faisant agir les réactifs sur la fibrine non encore coagulée et tenue en dissolution dans le sérum transparent et incolore, on obtient des résulsats d'une parfaite évidence. C'est à son aide que j'ai fait les observations suivantes, auxquelles ne préparaient pas les recherches chimiques et expérimentales jusqu'à présent publiées :

1° Les décoctions des substances végétales qui contiennent une grande proportion de tannin empêchent la coagulation de la fibrine.

J'ai constaté cette propriété sur les décoctions de tannin, de quinquina, de noix de galle et de bistorte.

2° Des acides assez étendus d'eau pour ne pas coaguler l'albumine enlèvent également à la fibrine la propriété de former un caillot. Plusieurs expériences m'ont permis de reconnaître cette propriété aux acides sulfurique, acétique et oxalique affaiblis.

3° Toutes les substances animales, alcalines ou acides, mettent également obstacle à la coagulation de la fibrine. Ainsi la bile, qui est rendue alcaline par la soude, le pus décomposé et devenu ammoniacal, rendent la coagulation du sang incomplète, ou l'empêchent tout à fait, suivant les proportions dans lesquelles sont faits les mélanges. Il en est de même de l'urine et du suc gastrique; du lait devenu acide par son exposition à l'air pendant quatre à cinq jours.

Les substances animales qui ne sont ni acides ni alcalines, telles que le lait frais, la décoction de corne, n'exercent aucune influence sur la coagulation du sang.

4° Des substances très actives n'ont aucune influence sur la coagulation de la fibrine : telles sont les solutions d'acétate de morphine, la décoction de ciguë, de noix vomique, de digitale, de belladone, et même les dissolutions d'acide arsénieux.

On peut établir quatre classes de substances au point de vue de l'action qu'elles exercent sur la fibrine et sur les globules du sang.

Celles de la première classe conservent à ce liquide toute son intégrité; elles n'altèrent ni la structure des globules, ni la plasticité de la fibrine. Après avoir reconnu au sérum et aux solutions sucrées cette remarquable propriété, je regrette de ne pas avoir recherché si les décoctions alimentaires, comme le bouillon de bœuf et de mouton, n'en jouissent pas également.

Dans la seconde catégorie, je place les substances qui, à l'inverse des solutions sucrées, altèrent tout à la fois les globules et la fibrine, qui dissolvent les premiers et enlèvent à la seconde la propriété de se coaguler. De ce nombre sont les alcalis, les sels ammoniacaux, spécialement le sulfhydrate, enfin les acides faibles.

Dans la troisième catégorie, je place l'eau qui dissout les globules sanguins et conserve à la fibrine la propriété de se coaguler.

Enfin je range dans la quatrième les solutions qui conservent les globules et dissolvent la fibrine; dans ce nombre, je signale surtout le chlorure de sodium, l'iodure de potassium et le nitrate de potasse.

En voyant à quel point un grand nombre de réactifs agissent différemment sur la fibrine et sur l'enveloppe des globules du sang, on ne peut hésiter à conclure que la nature de l'une est différente de la nature de l'autre.

J'avais entrepris les expériences dont je viens d'indiquer sommairement les résultats, afin d'éclairer la question encore si obscure du mode d'action des substances médicamenteuses qui pénètrent dans la circulation. J'ai obtenu sous ce rapport peu de résultats dignes d'intérêt; je crois cependant que l'on peut émettre, dès à présent, les conclusions suivantes :

1° Les solutions d'acétate de morphine, les décoctions de noix vomique, de ciguë, de digitale, de belladone, ne modifient en rien l'état de la fibrine et des globules. On doit en conclure que leur action sur l'homme vivant est indépendante de toute action chimique sur le sang.

2° Les acides faibles et le nitrate de potasse sont souvent employés pour arrêter les hémorrhagies actives. Cependant les premiers dissolvent les globules et la fibrine du sang, le second en dissout la fibrine. La réaction qu'ils exercent sur le sang semble, en conséquence, devoir faciliter l'écoulement de celui-ci. Cette opposition entre les préceptes généralement ad-

mis, et les inductions qu'on peut déduire des expériences chimiques conduit à examiner de nouveau la valeur des premiers, et à rechercher si l'effet anti-hémorrhagique des acides faibles et du nitrate de potasse ne tient pas, en supposant qu'il soit bien constaté, à quelque circonstance accessoire, telle que la température de l'eau qui leur sert de véhicule.

3° Plusieurs solutions salines appliquées sur des tumeurs fibrineuses en facilitent la résolution. L'expérience empirique a fait reconnaître que les plus actives d'entre elles sont les solutions de chlorhydrate d'ammoniaque, de sel marin et d'iodure de potassium. Les faits chimiques prouvent qu'elles jouissent de la propriété de dissoudre la fibrine. Si cette propriété concourt essentiellement à les rendre résolutives, le nitrate de potasse, dissolvant très actif de la fibrine, pourrait aussi être employé pour dissoudre les tumeurs. Dans tous les cas, on distinguerait, entre tous ces résolutifs, ceux qui n'agissent que sur la fibrine; comme l'iodure de potassium, le sel marin, le nitrate de potasse, et ceux qui dissolvent tout à la fois la fibrine et les globules du sang, comme le sel ammoniac.

4° Les solutions de sucre, jouissant seules entre toutes celles que j'ai expérimentées, de la propriété de conserver tout à la fois aux globules leur forme, et à la fibrine sa plasticité, méritent d'être étudiées sous le rapport thérapeutique, comme elles l'ont été sous le rapport alimentaire.

TRAITEMENT DE LA BLENNORRHÉE OU GOUTTE MILITAIRE, PAR M. MAGAUD.

M. Magaud a publié une monographie sur la blennorhée qui sera consultée avec profit. Nous allons, d'après un compte-rendu intéressant de la Gazette médicale, faire connaître les parties qui peuvent intéresser nos lecteurs :

» A la tête de toutes les affections qui, sous une apparence bénigne, causent en réalité les plus douloureux ravages, le premier rang est dû sans doute à celle dont traite cet opuscule. Blennorrhée ! goutte militaire !... à ce nom redouté est-il un seul lecteur qui, faisant un retour sur lui-même, soit comme malade, soit comme médecin, ne frémisse encore au souvenir des angoisses qu'il lui rappelle ? Cette insignifiante et terrible bagatelle qui fait sans exception de toutes ses victimes autant d'hypochondriaques (au point qu'un de ses réchappés a pu justement dire, dans l'ivresse de sa délivrance, qu'on est cent fois plus heureux d'en être guéri que de ne l'avoir jamais eue), est surtout désolante à cause de l'impuissance notoire de la médecine contre elle. Aussi que d'efforts en ce genre a vus naître et avorter chaque praticien ! que de panacées rajeunissent incessamment son domaine thérapeutique qui semble fatalement voué à une stérilité éternelle ! La science, dans son désespoir, a depuis longtemps offert, tendu la main à l'empirisme, qui, lui du moins, ne s'avoue jamais à bout de ressources. Si, remontant seulement à quelques années, nous jetions un coup d'œil sur le menu d'inventions, recettes, formules, procédés infaillibles inspirés par cette intarissable goutte, quel sujet plus digne de pitié... ou de rires ! L'un vante le nitrate d'argent *à l'intérieur ;* celui-ci a vu le spécifique dans un large *vésicatoire sur le genou ;* celui-là le recherche dans le copahu *en injections ;* l'autre s'est bien trouvé de cautérisations *faites sur le gland* avec la pierre infernale : voici un médecin anglais qui guérit *en huit jours* par une série de formules émétiques ou purgatives dont l'ordre est invaria-

riablement fixé d'avance. M. un tel offre la glace et la sabine, si par hasard le seigle ergoté n'a pas réussi. Ce savant théoricien de Montpellier croirait manquer aux traditions locales s'il ne préconisait avant tout et par-dessus tout un traitement interne. Nous omettons l'aloès, les bougies fondantes (lisez : qui fondent), l'étincelle électrique, les mercuriaux, les iodurés, etc., etc.

Comme pour tous ceux qui en ont médité et saisi les véritables indications, le traitement de la blennorrhée, pour M. Magaud, se compose principalement d'applications topiques, c'est-à-dire d'injections. Mais faut-il donner à ce mot vague le sens d'une médication formulée, comme le font beaucoup de malades qui, dès qu'ils s'entendent conseiller des injections, vous arrêtent sans attendre la suite en s'écriant : « Des injections ! je n'en veux plus. j'en ai déjà fait inutilement ! « En prescrivant ce procédé, l'auteur ne se contente pas d'énumérer des recettes ; il pense avec justesse qu'une injection ne peut avoir d'avantage que si l'on prend soin de la composer telle que le cas particulier l'exige, et de l'administrer de manière qu'elle touche le point affecté. Après avoir donc séparé les circonstances où l'écoulement est lié à une cause générale, il aborde plus spécialement la question du traitement local.

Deux préparations lui ont ordinairement réussi à tarir les flux chroniques de l'urètre. Quoiqu'il ne se soit pas attaché à préciser les indications spéciales de chacun d'eux, et qu'il affirme seulement avoir obtenu un résultat favorable du second quand le premier avait échoué, il n'en est pas moins intéressant de suivre les règles qu'il trace pour l'emploi méthodique de ces substances. La première est ainsi formulée :

Eau distillée	100 gram.
Nitrate acide de mercure.	1 à 2 gouttes.

On fait trois injections par jour.

Un emplâtre stibié placé à l'hypogastre ou au bas des reins lorsque l'écoulement commence à diminuer, et dont on continue l'action révulsive dix jours au moins après la guérison, a été souvent très utile chez les sujets où la maladie était ancienne ou qui présentaient quelque disposition aux fluxions catarrhales. — Il y a aussi eu fréquemment avantage marqué à faire suivre l'usage des injections ci-dessus de l'emploi de celles avec une solution simplement astringente de tannin ou d'acétate de plomb dans l'eau.

La seconde formule d'injection est la suivante ;

Eau distillée.	100 gram.
Bichlorure de mercure.	1 à 2 centigr.

M. Magaud recommande au malade de ne retenir le liquide injecté dans le canal que pendant quinze à vingt secondes, et presque toujours pour tâter en quelque sorte sa susceptibilité. Il faut pratiquer l'injection immédiatement avant d'uriner. Si les trois premières n'ont pas déterminé de douleur, si l'écoulement n'est pas devenu plus abondant, c'est au contraire immédiatement après avoir uriné, qu'il faut user du médicament. Trois injections par jour suffisent.

Ces injections guérissent-elles ? comment guérissent-elles ? Double question réellement, quoique diversement intéressante. En lisant les nombreuses observations annexées à ce mémoire, il n'est pas possible de contester leur efficacité, et l'on se sent d'ailleurs d'autant plus porté à l'admettre, que l'auteur, satisfait d'avoir mieux spécifié l'effet et éclairé le

mode d'emploi de ces deux préparations, déclare qu'il n'entend en aucune manière les donner ni comme nouveaux remèdes, ni comme remèdes infaillibles. Nous sommes heureux, dit le rédacteur de l'article de *la Gazette médicale*, de pouvoir confirmer par le témoignage de notre pratique d'hôpital des résultats déjà si concluants par eux-mêmes, et de recommander surtout, comme nous ayant rendu de précieux services, les injections au bichlorure de mercure. Je pourrais ajouter que j'ai souvent prescrit ces injections et que je leur ai reconnu une incontestable utilité.

SEMENCES DE PHELLANDRIUM CONTRE LES AFFECTIONS DES ORGANES RESPIRATOIRES, PAR M. MICHÉA.

Les semences de phellandre aquatique ont été vantées en Allemagne, il y a environ quarante ans, par MM. Herz et Hufeland, comme un médicament précieux, presque comme un spécifique dans la phthisie pulmonaire.

J'ai, un assez grand nombre de fois, mis en usage les semences du *phellandrium aquaticum* dans les bronchites ou catarrhes chroniques, dans la phthisie pulmonaire, dans l'asthme et autres affections de poitrine, et, je dois le dire, j'en ai obtenu des avantages très notables. Ces semences sont à la fois stimulantes et sédatives; elles calment la toux, et elles diminuent ou font cesser l'oppression en facilitant l'expectoration. Je ne suis même pas éloigné de croire qu'elles exercent une influence toute spéciale, une action que nul autre médicament ne peut remplacer, sur les organes de la respiration. Quelques faits m'ont prouvé que Lange ne se trompait pas en disant qu'elles font cesser le crachement de sang, qu'elles arrêtent le développement des tubercules pulmonaires, qu'elles peuvent s'opposer au ramollissement de ces tubercules, et contribuer à la cicatrisation des cavernes.

Quant à la dose des semences du phellandre aquatique et à la meilleure forme sous laquelle on peut les administrer, voici ce que l'expérience m'a appris. On peut, à la rigueur, faire prendre le médicament réduit préalablement en poudre, deux fois par jour, à la dose de 5 décigrammes, mêlé avec du sucre; mais, sous forme de sirop, son emploi est préférable. De cette manière, qui est d'ailleurs plus commode et plus agréable, l'effet médicateur m'a semblé plus rapide et plus sûr. Il faut donner au malade de deux à quatre cuillerées à bouche de sirop par jour, et en continuer sans interruption l'usage pendant l'intervalle de six semaines à deux mois. Ce n'est guère qu'au bout de ce temps que les résultats salutaires en sont très appréciables.

NEUTRALISATION OU MODIFICATION COMPLÈTE DE L'ODEUR ET DE LA SAVEUR DE L'EAU DE JAVELLE PAR L'EAU-DE-VIE DE MARC, PAR M. THOREL, PHARMACIEN A AVALLON.

Soupçonnant une tentative d'empoisonnement, le maire d'une commune voisine d'Avallon m'envoya une bouteille contenant de l'eau-de-vie de pays avec prière de l'analyser.

L'odeur ne me présenta rien d'extraordinaire; elle avait seulement, à un degré moins fort, cette odeur empyreumatique particulière aux eaux-de-vie de marc mal distillées.

La saveur était forte, un peu piquante; mais on pouvait l'attribuer au degré de l'eau-de-vie.

La présence d'aucun sel métallique ne me fut indiquée, comme je le

supposai d'abord ; mais, ayant obtenu un précipité par l'azotate d'argent, je repris la première série des réactifs.

1° *Teinture de tournesol.* — 10 grammes de liqueur suspecte ont décoloré 2 gouttes de teinture de tournesol, avec une plus grande quantité, la liqueur a pris et conservé la teinte bleue.
2° *Sirop de violettes.* — La liqueur passa au vert.
3° *Feuille d'argent.* — La liqueur acidifiée par l'acide sulfurique pur, laissa pour résidu une tache brune-noirâtre.
4° *Azotate d'argent.* — Précipité blanc très abondant, insoluble dans l'acide azotique, soluble dans l'ammoniaque.
5° *Acide tartrique.* — Précipité grenu.
6° *Chlorure de platine.* — Précipité jaune.
7° *Antimoniate de potasse.* — Point de précipité.

Cette eau-de-vie contenait donc un composé de chlore et de potasse, appelé ordinairement *eau de Javelle*. J'en appréciai la quantité par la décoloration de Tournesol, par l'abondance du précipité argentique et par des expériences comparatives ; ce mélange devait être composé de 500 parties d'eau-de-vie, et 50 parties d'eau de Javelle.

ANALYSE D'UNE POUDRE VENDUE SOUS LE NOM DE POUDRE D'EAU DE SELTZ, PAR M. THOREL, PHARMACIEN A AVALLON.

Une des bonnes maisons des environs d'Avallon, fit acheter à Paris quarante paquets pour faire de l'eau gazeuse, on les prit rue des Lombards. Les quarante paquets furent partagés entre deux personnes, elles remarquèrent d'abord que le dégagement du gaz était peu abondant, et que l'eau, après le mélange, était opaque, trouble. Toutes deux éprouvèrent aux premiers verres quelques coliques. On m'apporta plusieurs paquets de cette poudre, dans les uns je reconnus le bicarbonate de soude pur, dans les autres l'acide tartrique me parut mélangé à une autre poudre également acide, et je crus remarquer la saveur de l'acide oxalique ; en effet, les réactifs m'en démontrèrent la présence.

Le chlorhydrate de chaux me donna un précipité blanc abondant, soluble dans l'acide azotique ; le sulfate de cuivre, un précipité blanc-bleuâtre, insoluble dans l'acide chlorydrique.

Enfin, l'azotate d'argent, un précipité blanc qui pétillait au feu comme l'azotate de potasse (sec bien entendu).

Je supposai l'acide oxalique dans cette poudre à l'état ne suroxalate de potasse ; mais, neutralisée par le carbonate de soude, elle ne me donna aucun précipité par le chlorure de platine.

Il ne me restait plus qu'à savoir dans quelle proportion se trouvaient ces deux acides. 8 grammes d'acide oxalique saturé par l'ammoniaque liquide, me donnèrent 6 grammes de cristaux d'oxalate d'ammoniaque. 8 grammes de poudre suspecte traitée de la même manière, après toutefois la séparation complète des deux acides, donnèrent 2 grammes à peu près d'oxalate.

Ainsi cette poudre se trouvait mêlée dans la proportion de deux parties d'acide tartrique et une partie d'acide oxalique. Quantité plus que suffisante pour faire beaucoup de mal.

Ce mélange dangereux ne peut être attribué qu'à l'erreur ou peut-être à la négligence et non à la fraude, l'acide oxalique étant plus cher que l'acide tartrique,

FORMULES.

BOULES BARÉGIENNES DU DOCTEUR MONTAIN DE LYON, PAR T. LAMOTTE, PHARMACIEN A GRASSE.

Voici la formule des boules barégiennes, telle qu'elle m'a été donnée par le docteur Montain, et telles que je les ai préparées pendant cinq ans dans une pharmacie qui en avait un très grand débit :

Sulfure de chaux	360	gram.
Extrait cynarique	180	—
Chlorhydrate de soude	60	—
Colle de Flandre	90	—

Mêlez le sulfure et le sel, faites dissoudre la gélatine et l'extrait sur un feu doux dans 300 grammes d'eau, versez cette solution dans un mortier de fer échauffé légèrement, ajoutez peu à peu le mélange de sel et de sulfure, battez vivement jusqu'à ce que la masse soit parfaitement homogène et tandis qu'elle est encore chaude divisez-la en boules de 75 grammes dont une sert pour un grand bain et la moitié pour un bain de pieds.

Le docteur Montain recommande d'employer l'extrait fait avec le suc des feuilles du *Cynara scolymus* (artichaut), et qu'il appele *Extrait cynarique*, mais l'on ne peut s'en procurer, il y substitue alors l'extrait de saponaire.

Topique Terrat contre le Farcin, (*T. Lamotte de Grasse*).

Deutochlorure de mercure pulvérisé	30	gram.
Oxyde blanc d'arsenic pulvérisé	15	—
Sulfure jaune d'arsenic pulvérisé	15	—
Euphorbe pulvérisé	15	—
Huile de laurier	120	—

Mêlez à l'aide d'une très douce chaleur, ou mieux au bain-marie.

Appliqué sur les tumeurs, ce topique détermine une phlogose qui n'a pour résultat qu'une plaie simple, laquelle se guérit d'elle-même avec la plus grande facilité.

THÉRAPEUTIQUE DE L'ÉPILEPSIE, PAR M. PLOUVIEZ.

Il propose pour traitement :

1° Des agents dont les effets sont de modifier le système nerveux cérébral. Il compose à cet effet une formule des remèdes suivants :

Pr. Extrait aqueux de belladone	2	gram.
Digitale en poudre	3	—
Indigo	10	—
Mucilage	q. s.	

F. s. a. 50 pilules.

Trois ou quatre jours avant une attaque, on commence par une pilule; si elle ne produit pas assez d'effet, on en donne une seconde à midi, et même une troisième le soir. On augmente ainsi la dose jusqu'à ce qu'il y ait un peu d'ivresse, de somnolence ; alors on cesse tout remède pendant deux ou trois jours après l'époque passée des attaques, pour en reprendre

l'usage à l'approche d'un autre accès. M. Plouviez continue ainsi pendant une année et plus. On ne doit jamais, dit-il, se décourager pour une ou deux rechutes, lorsqu'on a déjà obtenu une amélioration sensible. Il soutient qu'en persévérant, on finit tôt ou tard par triompher du mal. Le succès dépend du plus ou moins d'intelligence que l'on met à utiliser ce mode de traitement;

2° Des bains froids et la botte Junod. Il fait prendre les bains froids d'abord à la température de 17 à 18 degrés pendant trois à quatre minutes, puis il la baisse tous les jours insensiblement jusqu'à 8 degrés, selon la susceptibilité des malades. Il a le soin d'éviter de produire de violentes secousses. Le patient, en sortant du bain, s'enveloppe dans des couvertures pour exciter une sueur de plusieurs heures. Il emploie encore la botte Junod avec l'attention de ne pas déterminer de vives douleurs. Il la laisse pendant 25 à 30 minutes.

Ces trois moyens ne sont pas administrés simultanément : tantôt il ordonne les pilules avec les bains froids, tantôt avec la botte Junod, et toujours trois à quatre jours avant une attaque.

3° Des moyens auxiliaires, qui se composent de la saignée, des sangsues, des révulsifs. Ces derniers moyens ne sont pas, suivant lui, toujours indispensables pour conduire une cure à bien, mais ils peuvent être utiles dans certains cas.

FOMENTATION CONTRE LES BRULURES, PAR M. THOREL, PHARMACIEN A AVALLON.

Acide chlorhydrique à 20° (esprit de sel).	50 gram.
Sulfate de soude en poudre (sel de Glauber).	65 —

Tenir autant que possible la partie brûlée dans ce liquide, ou bien en lotions et compresses souvent réitérées.

Ce mélange convient seulement dans la brûlure du premier et second degré, lorsqu'il n'existe point d'escarre.

Il fait cesser instantanément l'inflammation et empêche la formation des phlyctènes ou vésicules, les arrête dans leur développement, et l'écoulement de sérosité n'a pas lieu.

SOCIÉTÉS SAVANTES. — VARIÉTÉS.

Académie des Sciences. — NATURALISATION EN FRANCE DU LAMA, DE L'ALPACA ET DE LA VIGNOGUE. — M. I. Geoffroy Saint-Hilaire communique à l'Académie des résultats remarquables qui prouvent que ces précieux animaux pourraient être naturalisés en France et dans les montagnes de l'Algérie.

COMMUNICATIONS SUR LE CHLOROFORME. — « J'ai été, dit M. Roux, impatient d'expérimenter le nouvel agent, et de connaître les avantages qu'on lui attribue sur l'éther. Les occasions ne m'ont pas manqué. J'ai déjà soumis douze ou quinze malades, qui avaient à subir des opérations fort différentes les unes des autres, à ce qu'on pourrait momentanément nommer la *chloroformisation*, pour ne pas confondre l'emploi et les effets du chloroforme avec l'éthérisation proprement dite. Mes résultats

sont, à beaucoup d'égards, conformes à ceux qui ont été indiqués par M. Simpson. Je les ai tous recueillis sur des malades qui avaient à subir des opérations plus ou moins douloureuses, et, pour quelques uns, il s'agissait d'opérations graves : telles étaient, particulièrement, une castration pour un sarcocèle volumineux, une amputation de la verge, l'extirpation d'une tumeur carcinomateuse d'un volume considérable, située, chez une femme, au périnée ; l'amputation complète d'un sein cancéreux; la réduction d'une luxation du bras gauche ; une opération de fistule à l'anus ; l'amputation des quatre derniers doigts, faite au même moment, sur le même sujet, et, pour dernière opération que j'ai faite ce matin même, une amputation de la cuisse.

» Il convenait de suivre les errements donnés par M. Simpson, et d'user du procédé qu'il a indiqué, puisque la simplicité du procédé est déjà un des avantages que le médecin écossais trouve dans la substitution du chloroforme à l'éther dans la pratique des opérations chirurgicales. J'ai donc, pendant les premiers jours, et pour quelques malades, employé une simple éponge en champignon comme moyen de présenter le chloroforme à l'entrée des voies aériennes, et d'en obtenir l'inhalation par la bouche et par les narines. Mais nos fabricants d'instruments, s'étant promptement occupés de construire de petits appareils très simples, facilement maniables et très portatifs, et qu'ils ont pu rendre tels à raison de la très petite quantité de chloroforme nécessaire pour chaque inhalation, je me suis servi, dans ces derniers jours, alternativement, et du petit sac pliant de M. Charrière, et d'un autre petit appareil de M. Lüer.

» On réussit également bien avec tous ces procédés, peut-être cependant un peu mieux avec la simple éponge. Je veux dire qu'il semble qu'avec l'éponge pour récipient du chloroforme, peut-être parce que l'aspiration est plus forte et plus immédiate, et parce que la vapeur du chloroforme est peut-être suspendue dans une moindre quantité d'air, l'insensibilité se déclare un peu plus promptement.

» De toutes manières, l'anesthésie advient plus vite avec le chloroforme qu'avec l'éther. Après une demi-minute, une minute au plus, il y a insensibilité complète. Il y a donc économie de temps dans l'emploi du chloroforme. Il y a aussi économie de matière, puisque l'inhalation peut se faire avec 3 ou 4 grammes au plus du liquide. Aucun des malades sur lesquels j'ai expérimenté n'a éprouvé de dégoût et ces symptômes d'irritation des bronches qui accompagnaient presque toujours les premières inspirations de l'éther; chez aucun d'eux le sommeil ou l'état d'insensibilité n'a été accompagné de rêves ni d'hallucinations extraordinaires; et tous, quand leur réveil a été complet, ont joui d'un bonheur parfait. Aucun ne s'est plaint de la lourdeur de tête, du certain malaise général qui suivent presque toujours l'éthérisation.

» Il y avait des différences quant au temps que durait l'insensibilité chez un sujet soumis à une seule éthérisation ; il y en aura sans doute aussi dans l'anesthésie produite par le chloroforme ; et s'il était permis de présumer quelque chose, d'après certains autres faits connus de l'organisme, il semblerait que, par cela même que l'impression est rapide, les effets doivent en être moins durables ou moins prolongés. J'ai vu, en l'effet, quelques malades dont le réveil a été très prompt, et chez lesquels le temps qu'a duré l'insensibilité n'aurait pas suffi pour une opération à laquelle il aurait fallu consecrer quelques minutes ; et ce qui m'a plus

frappé encore, c'est que, chez ces sujets, le réveil a été complet immédiatement : il s'est opéré sans gradation ou presque sans transition de l'état anesthésique à l'état normal.

» Je n'examine pas la question de savoir jusqu'où peut être poussée impunément, chez l'homme, l'anesthésie par le chloroforme, et si l'on doit être sur ses gardes, ou plus ou moins, en employant cet agent, qu'avec l'éthérisation proprement dite. Cette question devra être agitée avec beaucoup d'autres, et nous n'en sommes encore qu'aux premières expérimentations avec le chloroforme. On a beaucoup encore à demander à l'observation à cet égard. Mais je crois pouvoir dire qu'on s'est un peu trop hâté en avançant que les inhalations de chloroforme produisaient toujours un sommeil calme, tranquille, sans agitation et sans mouvement tumultueux du corps; et le malade à qui j'ai fait ce matin même l'amputation d'une cuisse pour une tumeur blanche très avancée du genou, tout insensible qu'il était, et bien qu'il n'ait eu aucunement la conscience de l'opération cruelle qu'il subissait, s'abandonnait à des mouvements involontaires tels, qu'on avait quelque peine à le maintenir. Il en a été de même du malade auquel j'ai coupé les quatre derniers doigts de la main droite, et d'un autre opéré le même jour, dans la même matinée que celui-ci, et à qui je faisais l'amputation du seul doigt médius. Son réveil surtout a été bruyant, et marqué par un désordre d'idées et une loquacité comparable à ce qu'on remarque chez un individu ivre, et tel aussi qu'on le voit souvent après les inhalations d'éther.

» Dût-il en être ainsi dans quelques cas où même un peu fréquemment le chloroforme présente assez d'avantages réels sur l'éther, comme moyen anesthésique, pour qu'on puisse raisonnablement penser qu'il prendra la place de ce dernier dans la pratique des opérations, et pour tous les cas où il y a à prévenir ou à faire cesser de vives souffrances. S'il en doit être ainsi, on ne peut qu'applaudir à la pensée qui a dirigé les premiers essais de M. Simpson.

Voici maintenant l'opinion de M. Velpeau :

» Il me paraît démontré que le chloroforme *anesthétise* plus rapidement que l'éther. En une demi-minute, en une, deux ou trois minutes au plus, le chloroforme rend les malades tout à fait insensibles, tandis que l'éther exige, en général, de cinq à dix minutes pour produire le même effet.

» Quoique les nouveaux appareils de MM. Charrière et Lüer soient plus convenables que les appareils à éthérisation, et qu'ils réussissent généralemens très bien, j'ai cependant cru remarquer que l'*éponge* valait encore mieux. Disposée en *soucoupe*, et imbibée de 2 à 4 grammes de chloroforme, l'éponge, posée sur le devant du nez et de la bouche, produit l'insensibilité avec une promptitude étonnante sans fatiguer les malades.

» J'ai trouvé, contrairement à ce que paraît avoir observé M. Roux, qu'une fois bien établie, l'*anesthésie* était plus complète, et durait plus longtemps sous l'influence du chloroforme que par l'éther.

» Une femme que j'ai opérée de la hernie étranglée, est restée 18 minutes sans donner le moindre signe de sensibilité, quoiqu'elle n'eût été *chloroformisée* que pendant 2 minutes à deux reprises différentes. La dissection d'une volumineuse tumeur du sein dura 6 minutes chez une jeune femme, qui ne se réveilla qu'après la ligature de tous les vaisseaux. Il en fut de même chez une campagnarde que j'ai débarrassée d'un lipome qui pesait 2,300 grammes, et qu'elle portait à l'aisselle droite, etc.

» Pour moi donc l'action du chloroforme est à la fois plus prompte, plus complète, plus durable et plus douce que celle de l'éther, à en juger du moins par les faits qui me sont propres, et qui sont maintenant au nombre de quinze à vingt.

» Il ne faudrait pourtant pas en conclure que cet agent nouveau restera sans danger, et qu'il peut être abandonné aux caprices de chacun : tout indique, au contraire, qu'au delà de certaines limites, d'une certaine durée, son action deviendrait promptement mortelle. Sous ce rapport, la chirurgie réclame le concours de la physiologie expérimentale. Je tiens de M. Gavaret que 2 à 3 minutes ont suffi pour *tuer* de petits cochons d'Inde, tandis qu'avec l'éther il en faut 8 et 10, ou 12. Il importe, en conséquence, que l'on établisse, sur des chiens par exemple, au bout de combien de temps la *chloroformisation* cesse d'être innocente, au bout de combien de temps elle pourrait compromettre la vie ; car il serait par trop cruel d'être exposé à voir un agent si bienfaisant, si merveilleux, se transformer, pendant son action même, en un instrument de meurtre et de désolation. Par cela seul qu'il agit vite et profondément, il doit être doutable si l'on venait à en prolonger trop l'action.»

M. Dumas a fait remarquer à l'Académie des sciences que la question de l'éthérisation venait d'éprouver une modification grave. Tant qu'il était nécessaire de se servir d'éther sulfurique, il fallait des appareils spéciaux et un temps assez long pour obtenir les résultats que sa vapeur produit. Le chloroforme, surtout quand il est pur, détermine, au contraire, les effets caractéristiques de ces nouveaux agents avec une surprenante rapidité, et sans qu'il soit nécessaire de faire intervenir aucun mécanisme autour des patients. Entre des mains habiles, le chloroforme sera donc un instrument puissant ; mais, entre des mains inexercées, il peut devenir un agent dangereux ; car le chloroforme est certainement un corps très actif, et qui, à dose outrée, pourrait causer les plus graves accidents. Sans parler des abus auxquels il peut donner lieu, il suffit bien de ces considérations pour qu'il y ait de graves raisons d'engager l'autorité à classer le chloroforme parmi les poisons dont la vente libre est interdite, et qui ne peuvent être délivrés par le pharmacien que sur une ordonnance du médecin.

Mémoire sur la fabrication de l'acide sulfurique. — M. Schneider annonce qu'en faisant usage de pierre ponce comme corps poreux, il parvient à convertir directement l'acide sulfureux en acide sulfurique, et à rendre, par conséquent, très simple et très économique la fabrication de l'acide sulfurique du commerce. Il a tout préparé pour répéter, sous les yeux des commissaires nommés par l'Académie, des expériences qu'il regarde comme concluantes.

Sur les maladies des ouvriers employés dans les fabriques de Paris au blanchiment des dentelles, dites applications de Bruxelles ; par M. Blanchet. — Les observations qu'il a faites à la Clinique depuis quelques temps, sur des malades employés dans les fabriques, lui a permis de constater que l'affaiblissement dans le sens de la vue et de l'ouïe qu'ils présentaient offraient tous les caractères d'une amaurose saturnine des yeux et des oreilles. Ses recherches à ce sujet ont confirmé ses prévisions.

Nous avons visité, dit ce médecin, un des ateliers où se pratique l'apprêt de ces dentelles, et nous avons remarqué que le blanchiment s'opère de la manière suivante :

Une bande de dentelle est placée dans une peau ou simplement entre deux feuilles de papier, dans l'intérieur desquelles se trouve une suffisante quantité de carbonate de plomb que les ouvriers désignent sous le nom de *blanc d'argent*. Pour couvrir toutes les parties du tissu de blanc de céruse, ils frappent sur la peau qui le contient.

Pendant cette opération, qui dure assez longtemps, l'ouvrier se trouve plongé dans une atmosphère de carbonate de plomb.

L'exiguïté du local où se font les apprêts et le grand nombre d'ouvriers qui sont rassemblés dans la même pièce, le peu de précautions qu'ils prennent pour se préserver du poison, sont autant de circonstances qui favorisent l'absorption des molécules et les accidents que nous venons de signaler. Les ouvriers occupés à fixer la dentelle sur le tulle se trouvent, d'après nos renseignements, soumis aux mêmes accidents.

Chloroforme. — M. Blanchet adresse le résultat des expériences qu'il a faites avec l'*oxygène* sur des animaux qu'il aurait soumis au chloroforme.

Outre les phénomènes qui apparaissent du côté du système nerveux cérébro-spinal, et d'autres troubles fonctionnels, il a constaté chez les animaux qui avaient respiré le chloroforme une altération dans la couleur du sang des artères, qui, pour peu que l'inhalation ait duré un peu de temps, devient brun, et présente presque tous les caractères du sang veineux.

Cette modification dans l'état du sang, d'après les expériences sur les animaux, lui a paru tenir à l'introduction du chloroforme dans le torrent de la circulation et à la diminution de l'oxygène respiré.

Ces deux idées l'ont porté à essayer avec succès l'*oxygène* sur les animaux soumis au chloroforme et puis plus tard sur l'homme.

Deux manières différentes lui ont servi à introduire ce gaz dans les poumons. Lorsque les fonctions de la respiration n'étaient pas entièrement suspendues, il la fait absorber par les efforts de l'inspiration; dans le cas où l'acte de la respiration ne s'exécutait plus, il a eu recours à l'injection dans les bronches à l'aide de son appareil à éthérisation.

D'après ces observations, il résulterait que dans certains cas l'oxygène pur ou mélangé à l'air pourrait servir à combattre les effets du chloroforme.

Société de pharmacie. — *Vice-président, trésorier, secrétaire annuel*. — On procède à l'élection du vice-président, M. Blondeau réunit la grande majorité des suffrages; M. Tassart est nommé trésorier et M. Deschamps d'Avallon secrétaire annuel. — *Élection d'un membre correspondant*. — M. Lepetit ayant réuni la grande majorité des suffrages est déclaré élu. M. Poullenc fait un rapport sur la préparation du miel rosat, où il discute les procédés de MM. Thélût et de Lepage. Des remercîments sont votés à ces honorables confrères.

KERMÈS. — M. Dublanc lit un rapport très intéressant sur la préparation du kermès, nous le donnerons *in extenso* dans un de nos prochains numéros.

Variétés. — SUR LA VENTE DE LA CHAIR DES ANIMAUX ATTEINTS DE CERTAINES MALADIES; PAR M. VERHEYEN. — Voici les conclusions d'un rapport important, lu par M. Verheyen, à l'Académie de médecine de Belgique.

1° Le débit de la viande provenant de chevaux sains peut être autorisé sans inconvénient pour la santé publique.

2° Les chevaux et les bêtes de boucherie, affectés de maladies inflam-

matoires, peuvent être abattus pour la boucherie, pourvu que l'on prenne la précaution de les faire mourir exsangues.

3° Les animaux atteints de cachexie aqueuse et de phthisie avancée, de clavelée, de ladrerie, de rage, de morve et de farcin, soit aigus, soit chroniques, de fièvres typhoïdes et charbonneuses, les bêtes empoisonnées, ainsi que les cadavres des animaux morts par maladie ou par accident, doivent être exclus de la consommation.

4° Il faut maintenir les règlements de police sanitaire actuellement en vigueur, en ce qui concerne la morve et le farcin aigus, les maladies charbonneuses et la clavelée, c'est-à-dire enfouir les cadavres avec la peau tailladée.

De l'orcanette. La racine d'orcanette fournit un principe colorant plus beau, si on la soumet d'abord à une décoction aqueuse, qui lui enlève du tannin et un principe extractif brun qu'elle contient. (Stan. Martin, phar.)

De la pharmacie en Chine; Lettre de M. le docteur Yvan. — L'aspect des établissements pharmaceutiques est partout le même, quant à leur disposition et à leur mode d'arrangement : ils ne varient entre eux que sous le rapport de leur importance et de leur développement; de sorte qu'en vous donnant la description de l'un d'eux, vous les connaîtrez tous, à peu de différence près. Ceci s'applique, du reste, à l'ensemble de ce singulier pays : il suffit d'avoir attentivement exploré une localité habitée par les Chinois pour se faire une idée juste de leur civilisation; car chez ce peuple stationnaire et coutumier, un espace restreint offre le spécimen complet de ce qui existe dans toute l'étendue du Céleste Empire.

La maison d'un pharmacien, comme celle des marchands Chinois, se compose : de la boutique ou pièce principale du rez-de-chaussée, d'un arrière-magasin, d'une galerie supérieure mise en communication directe, par une rampe, avec l'étage inférieur; de deux appartements contigus à cette galerie et d'une terrasse à ciel ouvert. L'arrière-magasin sert de laboratoire. La galerie est, comme le magasin lui-même, dont elle est une annexe, garnie de substances médicinales; les deux appartements contigus à cette partie de la maison présentent un pêle-mêle de ballots, de drogues, entre lesquels on trouve moyen de placer les lits des élèves, et la terrasse sert à opérer, en plein air, la dessiccation des substances que l'on veut conserver.

Il est d'autant plus nécessaire de donner la description d'un semblable local, que c'est là la maison officielle où se traitent toutes les affaires commerciales, où résident, à demeure fixe, les employés subalternes de l'établissement; mais ce n'est pas là où vit la famille du maître. Celui-ci, après avoir fait sa caisse, opération qu'un commerçant chinois accomplit religieusement tous les soirs, va retrouver sa femme, ou ses femmes, et ses enfants, dans un réduit éloigné, où ils vivent loin du bruit des affaires, et ne laisse à sa maison officinale que ses employés subalternes.

La devanture d'une pharmacie est ornée de colossales enseignes placées perpendiculairement à l'entrée, et faisant face aux deux extrémités de la rue; de sortent qu'elles frappent le regard de quelque côté que l'on débouche. L'écriture chinoise, qui se lit de haut en bas, nécessite cette disposition, et les beaux caractères qui la représentent sont sculptés en relief et dorés avec soin. La luxueuse exécution de ces enseignes constitue le principal ornement extérieur d'une pharmacie; comme elles ne sont garanties par aucune espèce de vitrage, les propriétaires n'ont pas la ressource

des transparents et des liqueurs nuancées de diverses couleurs, pour orner l'entrée du sanctuaire.

On pénètre dans ces magasins par une large porte dépourvue de ventaux; pendant le jour, le comptoir, placé tout à fait à l'entrée, empiète sur cette ouverture dont il occupe environ la moitié. Cette disposition a l'avantage d'entretenir une grande fraîcheur dans l'établissement, qui est presque toujours situé au centre des rues étroites, et par cela même à l'abri du soleil. Le comptoir placé à droite ou à gauche de l'entrée s'étend jusqu'au fond du magasin, où il forme un angle droit qui se prolonge dans toute l'étendue faisant face à la porte. Cet arrangement isole le client et le sépare du marchand, derrière lequel sont étalées les drogues et marchandises qu'il débute, tandis que la place réservée à l'acheteur est garnie seulement d'une rangée de chaises; de ce côté les murs sont ornés d'annonces et de sentences relatives à la profession. La plupart de ces annonces ressemblent beaucoup à celles dont le charlatanisme salit en France les murs de nos grandes villes; elles apprennent, par exemple, à ce bon public, si facilement taillable sur cette bonne terre, surtout lorsqu'on lui promet la guérison de ses maux, que le docteur Charles-Albert du lieu confectionne un rob infaillible contre la syphilis shang-ting; qu'un Audin-Rouvière cantonais vend un remède sans pareil contre un rhumatisme foung-shap, ou qu'une pâte de Regnaut, connue en Chine sous le nom de pâte de peau d'âne, se prépare dans l'établissement.

Hélas! vous le voyez, mon cher père, on a beau venir à l'autre bout du monde, on n'y trouve pas moins le charlatanisme triomphalement établi. Il est même en Chine plus éhonté que chez nous; car dans ce pays la loi laisse au public le soin de se prémunir contre les embûches qu'on tend à sa crédulité; la loi du laisser-faire, laisser-passer, y règne souverainement; le gouvernement n'intervient que lorsque le mal est accompli; tandis que chez nous on a le mauvais goût de veiller à la sécurité des citoyens, et que, bon an mal an, on condamne encore quelques douzaines de nos modernes marchands de panacées.

Quant aux sentences écrites sur les murs des pharmacies, il en est parfois de fort originales. En voici une, dont je dois la traduction littérale à mon ami, le docteur Pitter, de Macao; elle ne manque, certes, ni de sens, ni d'à-propos : *Il faut deux yeux au pharmacien qui achète des drogues, il n'en faut qu'un au médecin qui les emploi. Le malade qui les prend doit être aveugle!* Cette dernière recommandation est un peu sévère; mais il serait bon que les pharmaciens français fussent convaincus de la vérité de la première partie de la proposition, et qu'ils eussent les deux yeux bien ouverts, lorsqu'ils achètent la marchandise de leurs amis les droguistes; ils seraient moins exposés à livrer à la consommation des substances d'une origine douteuse et trop souvent falsifiées.

C'est dans la partie de l'officine qui est en face de l'entrée, que les pharmaciens chinois apportent le plus soigneux arrangement. Cette partie est ornée de pots en porcelaine commune soigneusement étiquetés, et de tiroirs symétriquement alignés. Le centre de cet espace est souvent orné d'une urne octogone en nickel ou en étain d'une propreté éclatante. Au-dessus de cet arrangement somptueux règne une corniche sur laquelle le propriétaire de la pharmacie a fait sculpter son nom; parfois, à la place de cette espèce d'enseigne, on trace de nouvelles inscriptions.

Je transcris encore une de ces singulières sentences, prise au hasard

dans une pharmacie de Canton : *La pierre est éternelle, l'arbre vit plusieurs siècles; en étudiant ces objets de la nature, l'arbre et la pierre, je donnerai à l'homme une vie égale à la leur !* Ce sont là, me direz-vous, des promesses ambitieuses. — Mais les Occidentaux n'en ont-ils pas fait de pareilles? Je crois qu'il serait imprudent de le nier.

A l'un des angles de la pharmacie s'élève ordinairement l'autel, consacré aux aïeux, sur lequel brûlent des allumettes parfumées et où l'on étale deux fois par jour des mets nombreux, pour que leurs âmes s'en rassasient. A certaines époques de l'année on y brûle aussi de petits papiers taillés en farme de meubles ou de vêtements qui peuvent être nécessaires aux défunts dans le monde *aromal* où ils vivent. Cette pieuse sollicitude pour ceux qui ne sont plus a quelque chose de très touchant, et constitue en quelque sorte le fonds de toute la croyance religieuse des Chinois.

En arrière du comptoir, et sur des étagères disposées contre le mur, les pots et les tiroirs sont rangés dans un ordre minutieux et parfait. Le maître de l'établissement se tient ordinairement assis à l'entrée de la pharmacie, et c'est de là qu'il dirige toutes les préparations qu'on y exécute. Il examine les formules qu'on rapporte, les passe à un exécutant, donne çà et là quelques consultations, et retire le prix des ventes qu'il arrête presque toujours lui-même. Les élèves sont en très grand nombre dans la plus petite officine, et alternativement employés au laboratoire et à la vente. Le laboratoire d'une pharmacie chinoise n'est pas encombré de vases et d'ustensiles. Quelques grands mortiers en marbre ou en granit pour faire des mélanges, concasser, triturer, pulvériser certaines substances, quelques tamis pour passer des poudres, des plaques en métal pour faire griller, torréfier des semences, et quelques vases en terre pour faire cuire ou liquéfier du miel ou des résines, constituent à peu près tout le matériel de l'officine. Un coupe-racine absolument semblable à celui dont on se sert en France, mais parfaitement installé, à cause de l'usage fréquent qu'on en fait, y est en permanence. L'emploi de cet instrument est une des récréations accordées aux élèves pendant le répit que laisse la vente, ou le manque de travail au laboratoire; on leur accorde encore la distraction d'éplucher des racines ou de monder des semences. C'est absolument comme au bon temps de la pharmacie en France, lorsque dans les officines on mondait encore l'orge et le séné, et que ces opérations un peu fastidieuses entraient dans une bonne éducation pharmaceutique.

J'allais très souvent à Canton m'asseoir chez Kon-Mao, qui est un des principaux pharmaciens de l'immense cité, et je suivais très attentivement le mouvement de la vente, ce qui n'était pas sans intérêt. Une tasse de thé et une pipe de tabac me faisaient prendre patience des heures entières; d'autant mieux qu'en faveur de ma qualité, on me laissait examiner et toucher toutes les substances qui passaient sous mes yeux. Dès qu'un client se présentait dans l'établissement, s'il était muni d'une formule, Kon-Mao s'en emparait, et, après l'avoir lue, la passait à un subalterne qui l'exécutait. Le plus ordinairement il ne s'agissait que d'un mélange de fleurs, de semences, de feuilles, destinées à faire des infusions très concentrées. Pour apprécier le poids de ces substances, la plupart du temps l'habitude et le coup d'œil suffisaient à l'élève; lorsqu'on voulait obtenir une mesure plus exacte, on se servait de petites balances à levier variable dites *romaines* chez nous, et non à trébuchet. Le mélange opéré était soigneusement plié dans un premier papier qu'on recouvrait d'une enveloppe im-

perméable, sur laquelle on imprimait le cachet de la pharmacie et on inscrivait l'usage du médicament.

Comme vous le voyez, mon cher père, rien ne manquait au mode d'expédition pour donner de l'authenticité au remède et de la sécurité à ceux qui devaient l'employer. C'est que les Chinois sont des gens très exacts et très soigneux, et que toutes ces précautions leur paraissent autant de choses obligatoires dont un homme zélé ne saurait se dispenser.

On prépare dans les pharmacies très peu de décoctions, surtout dans les officines du Kouanton et du Fokien. Dans ces deux pays un peu barbares, on ne croit guère à la probité pharmaceutique et on accuse les chefs des officines de ne pas mettre dans les décoctions les substances qui ont une valeur un peu élevée. J'ai vu exécuter un très grand nombre de formules; j'en ai transcrit deux destinées l'une et l'autre à combattre des affections cutanées, très communes en Chine. N'ayant pas vu les malades, il m'est impossible de dire contre quelle espèce de dermatose elles étaient employées.

Voici la première de ces prescriptions : *camphre malais 4 tchin, camphre chinois 4 tchin, mercure coulant 4 tchin, amandes de pin n° 20, noix n° 2, alun calciné 15 tchin.*

Vous allez tout d'abord me demander ce que c'est qu'un tchin et vous serez assez surpris en apprenant que c'est une monnaie chinoise que les Portugais appellent *sapèque*, dont l'unité ne vaut pas plus d'un centime. Cette manière de formuler ressemble assez au procédé des paysans de nos campagnes, qui demandent une médecine de vingt sols, et un emplâtre de cinq. J'en fis l'observation à mon ami Kon-Mao; celui-ci, pour me prouver qu'il y avait des médecins qui ne s'en tenaient pas à ces désignations arbitraires, me fit faire la traduction d'une formule qui arrivait à l'instant même et dont les quantités étaient toutes désignées en poids chinois. Je donnerai plus loin cette seconde formule. Pour exécuter la première, le manipulateur broya dans un mortier de porcelaine les noix et les amandes de pin; quand elles furent réduites en pâte, il ajouta le mercure qu'il éteignit en partie au moyen d'une trituration lente, ensuite il y mêla les deux espèces de camphre; le tout, formant une sorte de poudre humide de couleur grise, fut plié dans un papier imperméable, recouvert d'une enveloppe étiquetée avec soin, et coûta au client cinq sols environ.

La seconde formule, dont les poids chinois étaient indiqués, est la suivante : j'ai opéré la réduction des quantités, afin de donner une idée précise de ce singulier mélange : *rhubarbe pulvérisée 17 grammes, alun de roche 45 grammes, litharge 45 grammes.* Cette seconde prescription fut mélangée dans un petit mortier en bronze, et payée 48 tchin, environ 8 sols.

On est étonné du bon marché des médicaments en Chine, quoique dans ce pays tout soit à très bas prix... tout ce que les Européens n'achètent pas. Il est vrai que les Chinois emploient une immense quantité de remèdes et que les pharmaciens peuvent faire des profits considérables en se contentant de très modiques bénéfices. Aussi, vu l'énorme consommation de drogues qui se fait dans l'empire, les pharmaciens ont-ils une véritable importance commerciale. A Ning-Po et à Chang-Hay, j'ai visité des établissements qui n'ont d'égaux dans nos pays que les plus grands magasins de droguerie. (*Revue scientifique.*)

Paris. — Imprimerie de L. Martinet, 30, rue Jacob.

RÉPERTOIRE
DE PHARMACIE.

FÉVRIER 1848.

PHARMACIE ET CHIMIE.

HYDRATES DES SULFATES DE QUININE, PAR M. BOUCHARDAT.

Il ya déjà plusieurs années, j'ai executé de nombreuses expériences sur les produits résultant de l'oxydation de la quinine, dans le courant de ces recherches j'ai eu occasion de faire quelques remarques nouvelles sur des états divers d'hydratation des deux sulfates de quinine, je vais les publier aujourd'hui.

Bisulfate de quinine anhydre. — Dans une dissolution très acide et assez concentrée de quinine, qui avait subi l'action oxydante de l'air, il se déposa des masses sphéroïdales colorées en jaune demi-transparentes, l'eau les dissout bien surtout à l'aide de l'ébullition. Lorsqu'elles ont été bien desséchées entre des feuilles de papier joseph, elles ne perdent rien de leur poids par une exposition ultérieure, dans un air sec, à la température de 100°. Il est évident, d'après cela, que ce sel ne contient que la quantité d'eau nécessaire à sa constitution, et que, quoique déposé dans une dissolution aqueuse, il n'a pas pris d'eau de cristallisation.

Un gramme fut dissous dans l'eau et traité par le chlorure de barium, il fournit 0,542 de sulfate de baryte, ce qui représente 0,1852 d'acide sulfurique. Le sel examiné correspond donc à un bisulfate de quinine sans eau de cristallisation.

2 équivalents d'acide sulfurique. . . .	1002,4	18,74
2 équivalents d'eau de constitution . .	224,9	4,23
1 équivalent de quinine.	4111,1	77,03

Sel hydraté. — Dans le courant de mes recherches sur les alcalis du quinquina, j'ai eu occasion d'obtenir des cristaux très nets et très volumineux de bisulfate de quinine.

Un fragment d'un cristal pesant 1 gramme fut abandonné, enveloppé dans du papier joseph, exposé dans un air sec à une température de 40°, il perdit d'eau 0,212, il restait une poudre blanche pesant 0,788. Cette poudre chauffée à 110°, dans le vide, perdit encore 0,04.

Ce bisulfate, redissous dans l'eau précipitée par le chlorure de barium, donne 0,386 de sulfate de baryte.

Ces nombres indiquent que le bisulfate de quinine cristallisé contient, outre ses 2 équivalents d'eau de constitution, 13 équivalents d'eau de cristallisation qu'il perd dans un air sec à 40° plus 3 équivalents, qu'il ne laisse échapper qu'à 110°, dans le vide, ce qui fait en tout 16 équivalents d'eau de cristallisation, et ce qui assigne à ce beau sel la composition suivante : 1 équivalent de bisulfate de quinine avec les 2 équivalents d'eau de constitution 74,79 ; 16 équivalents d'eau de cristallisation 25,21.

Sulfate neutre de quinine. — Il est une variété de sulfate neutre de quinine, qui n'a point encore attiré l'attention des chimistes, quoiqu'elle se produise assez fréquemment, lorsque ce sel se cristallise dans les dissolutions de plusieurs sels organiques.

Voici comment je l'ai obtenue.

Je verse une dissolution aqueuse de sulfate acide de quinine dans une dissolution de sulfate d'alumine, il n'y a aucun changement immédiatement après ; mais après quelques heures, il nage de très remarquables cristaux pennés d'un blanc mat ; je pris d'abord ce sel pour un alun de quinine, mais je ne tardai point à m'apercevoir que le sulfate de quinine ne retenait que des traces insignifiantes de sulfate d'alumine ; une chose digne de remarque, c'est que ces cristaux séchés rapidement entre du double papier joseph, ne perdent plus, quand on les expose à une température de 12°, pour 1 gramme que 0,033 d'eau, si on fait abstraction d'une petite quantité d'eau hygrométrique, on est conduit à admettre que cette variété de sulfate de quinine ne contient que 1 équivalent d'eau de constitution et 1 équivalent d'eau de cristallisation. C'est un fait remarquable de voir le sulfate d'alumine enlever l'acide au bisulfate de quinine, et s'opposer également à ce que le sel neutre prenne la proportion d'eau qu'il absorbe lorsqu'il cristallise sous formes d'aiguilles. Lorsqu'on verse une dissolution acide de quinine dans une dissolution de sulfate ferrique, le bisulfate de quinine cristallise, le sel de fer ne retient ni l'eau ni l'acide, comme le sel correspondant d'alumine.

PRÉPARATION DU CHLOROFORME, PAR MM. HURAUT ET LAROQUE.

Le chloroforme, dont l'emploi devient de jour en jour plus fréquent dans la pratique, paraît aussi, en raison des propriétés qu'on lui connaît, promettre à l'industrie diverses applications utiles. En effet, des corps tels que le caoutchouc, la gomme laque, la résine copal, qui résistent à presque tous les agents de dissolution, sont solubles en proportion notable dans le chloroforme. D'un autre côté, ce produit dissout aussi avec facilité le brome, l'iode, les huiles essentielles, les alcalis végétaux, les graisses, etc. Il nous a paru, en conséquence, qu'il y aurait de l'intérêt à trouver, pour la préparation de ce produit, un procédé expéditif et peu coûteux. Ce but nous paraît en grande partie atteint, grâce aux modifications que nous avons apportées au procédé de M. Soubeiran, communiqué à l'Académie dans sa séance du 29 novembre dernier.

Voici comment nous procédons : On prend 35 litres d'eau, que l'on place dans le bain-marie d'un alambic. On porte cette eau à la température de 36 à 40 degrés ; puis on y délaye d'abord 5 kilogrammes de chaux vive, préalablement délitée, et 10 kilogrammes de chlorure de chaux du commerce. On y verse ensuite un demi-litre d'alcool à 85 degrés ; puis, lorsque le mélange est opéré, on lute, et on porte le plus promptement possible à

l'ébullition l'eau de la cucurbite. Au bout de quelques minutes, le chapiteau s'échauffe, et, lorsque la chaleur a atteint l'extrémité du col, on ralentit le feu; bientôt la distillation marche rapidement, et se continue d'elle-même jusqu'à la fin de l'opération. On sépare alors le chloroforme par les moyens ordinaires; seulement, au lieu de distiller, comme le recommande M. Soubeiran, les liqueurs qui surnagent le chloroforme, on les conserve pour une opération subséquente que l'on pratique immédiatement. Pour cela, on introduit de nouveau dans la cucurbite, sans rien enlever de ce qui s'y trouve, 10 litres d'eau; et, lorsque la température du liquide est revenue à 36 ou 40 degrés, on y ajoute 3 à 4 kilogrammes de chaux, et 10 kilogrammes de chlorure. On délaye le tout avec soin, puis on verse la liqueur chloroformique de l'opération précédente, additionnée d'un litre seulement d'alcool. On agite, et l'on termine l'opération de la manière indiquée ci-dessus. Avec un alambic d'une capacité suffisante, on peut recommencer une troisième et même une quatrième opération, en employant les mêmes doses de substances, et en opérant comme nous venons de le rapporter.

En pratiquant ainsi quatre opérations successives, nous obtenons généralement, avec 4 1/2 litres ou 3 kilogrammes, 825 grammes d'alcool à 85 degrés.

De la 1re distillation......	550	grammes de chloroforme.
De la 2e —	640	— —
De la 3e —	700	— —
De la 4e —	730	— —
	2620	

Si maintenant nous calculons, d'après la quantité des matières employées et le poids du produit obtenu par le procédé que nous venons de décrire, le prix de revient du chloroforme, nous trouvons que ce prix ne s'élève pas au-delà de 14 francs le kilogramme. En effet,

40 kilogrammes de chlorure de chaux à 65 fr...	26 fr.	» c.
17 — de chaux vive à 5 fr........	»	85
4 1/2 litres d'alcool à 85°, à 75 cent. hors Paris.	3	40
Combustible..................	1	50
Usure des vases et demi-journée de travail ...	4	»
	35	75

Dans le cours de nos expériences, nous avons observé, comme l'avait vu déjà, du reste, M. Soubeiran, que plus l'opération est conduite rapidement, plus la quantité de chloroforme obtenue est grande. C'est pourquoi nous échauffons préalablement l'eau avant d'y délayer la chaux et le chlorure; le boursouflement qui, dans le procédé de M. Soubeiran, est si considérable, est à peine sensible lorsqu'on opère au bain-marie et en présence de la chaux. Ajoutons que, par le procédé que nous indiquons, le chloroforme qui se produit ne contient pas de chlore, lorsque l'opération a été bien conduite; et enfin que l'esprit de bois, s'il donne un peu plus de produit que l'alcool, nous paraît cependant moins avantageux, soit à cause de son prix plus élevé, soit à cause de l'odeur désagréable qu'il communique au chloroforme.

OBSERVATIONS SUR LE CHLOROFORME, PAR M. J. AVIAT.

Parmi les gens du monde, beaucoup de personnes hésitent à déboucher dans un salon une fiole contenant quelques gouttes de chloroforme. Selon eux, ce liquide est si merveilleusement soporifique, qu'ils auraient à en redouter la prompte action sur eux-mêmes et sur toutes les autres personnes.

Telles ne doivent pas être cependant les idées des hommes actuellement appelés à manier directement ou indirectement cette substance, destinée sans doute à rendre d'importants services dans la thérapeutique; mais on a, j'en suis persuadé, considérablement amplifié les propriétés anesthésiques de cet agent, qui peut dans certains cas l'emporter, je n'en disconviens pas, sur l'éther, mais qui, dans beaucoup d'autres, prouve qu'on a été trop prompt, même parmi les savants, à adopter *la nouveauté*, sans grand égard pour l'espèce de reconnaissance qu'on devait avoir pour l'éther dont les propriétés nouvelles ne devaient que donner plus de charmes à une ancienne connaissance.

En rappelant ici la prompte action de l'éther, respiré au moyen d'une éponge dans le sac de M. Jules Roux, je ferai observer qu'une seule minute suffit quelquefois pour éthériser complétement, tandis que du chloroforme respiré en pareille circonstance, à la dose de 3 et 4 grammes n'a pu produire qu'un état très incomplet d'insensibilité, d'ivresse même (1).

Je puis assurer avoir respiré à peu près impunément pendant deux ou trois minutes du chloroforme sur une éponge, tandis que je n'aurais certainement pas mis ce temps à respirer l'éther dans le sac indiqué, sans éprouver un résultat plus énergique. Du reste, en publiant cette notice, je me propose d'énoncer quelques réflexions sur le chloroforme qui, je le pense, sont neuves, quoique en contradiction apparente avec ce qu'en ont dit MM. Soubeiran et Dorvault.

Ayant eu, ces jours derniers, d'assez notables quantités de chloroforme à préparer, je tins compte des observations de M. Dorvault, eu égard à l'emploi du bain-marie et d'une quantité d'eau beaucoup moindre que celle indiquée par M. Soubeiran. J'agissais cette fois sur un mélange de 6 kilog. d'hypochlorite de chaux, 12 kilog. d'eau et 500 gram. d'alcool à 90°. Après avoir chauffé convenablement, la difficulté qu'éprouvaient les liquides à passer à la distillation me fit supposer que quelque obstacle existait. En effet, à peine m'étais-je aperçu qu'on avait négligé d'enlever le bouchon qui fermait le bas du serpentin, dont la spirale entière était remplie d'eau, que le dégagement subit des vapeurs força le lut, et qu'aussitôt le mélange d'eau, de chlorure et d'alcool jaillit avec force du bain-marie avant que j'aie pu enlever le bouchon et laisser écouler l'eau du serpentin ; mais tout aussitôt il reprit son cours habituel, et, malgré le fort dégagement de chlore et même de vapeurs chloroformiques, qui s'était produit *sans nous chloroformiser*, je pus continuer avec mes élèves l'opération qui réussit parfaitement bien, et, quoique nous ayons perdu probablement les premiers produits de la distillation, nous avons néanmoins obtenu un résultat tellement avantageux que je me crois autorisé à dire que la résistance qu'ont éprouvée les

(1) Je dois dire que le fait observé par M. Aviat est exceptionnel; à l'Hôtel-Dieu on emploie journellement le chloroforme et l'on réussit mieux et plus promptement qu'avec l'éther. (*Rédacteur.*)

liquides à distiller a été propice à la réaction de l'hypochlorite sur l'alcool. Du reste convaincu qu'on pouvait, avec la même quantité de chlorure, obtenir une plus grande quantité de chloroforme, quoi qu'en dise M. Dorvault, qui prétend que déjà la proportion d'alcool donnée par la formule de M. Soubeiran est trop forte, j'avais préparé un mélange de 250 g. d'alcool avec un litre environ du produit d'une précédente distillation très chargé en chloroforme qui, comme on le sait, est sensiblement soluble dans l'eau. Je cohobai ce mélange et j'obtins une plus grande quantité de chloroforme que la première fois, il était même plus pur, car il était presque limpide, comme l'indique avec raison M. Dorvault, lorsqu'on se sert du bain-marie, tandis que le premier obtenu était très jaune, et la grande quantité de chlore qu'il tenait en solution le rendait plus dense que le second qui le surnageait. Une seconde cohobation avec 125 g. d'alcool et le dernier produit de la distillation me donna encore une quantité notable de chloroforme, d'où je conclus : 1° que la quantité d'alcool, d'après les formules données, était de beaucoup inférieure à ce qu'elle pourrait être, tandis que la quantité d'eau était de beaucoup trop forte; 2° que, comme M. Barse l'a indiqué, une certaine pression était nécessaire à la réaction des principes constituants du chloroforme; 3° que la quantité d'alcool n'étant point assez forte pour que l'hypochlorite cédât tout son chlore à la formation du chloroforme, on avait une perte de ce gaz qui se trouvait entraîné en solution, soit par l'eau qui distille d'abord, soit par le premier chloroforme produit, ce qui lui communique cette couleur safranée dont parle M. Dorvault, et que l'emploi du bain-marie, comme on le voit, n'empêche pas, surtout après une réaction plus prononcée des éléments.

Je crois savoir de bonne source que le prix continuellement en baisse de ce produit est dû au résultat avantageux qu'ont obtenu certains fabricants *de cette cohobation* avec un liquide contenant en outre du chloroforme tenu en solution, une nouvelle quantité d'alcool en mélange.

De nouvelles expériences sont nécessaires, tant pour assurer ces résultats que pour permettre d'établir quelques théories sur la formation de ce corps si peu connu chimiquement. J'ai cru utile de faire connaître mes observations en général, car beaucoup d'entre les médecins eux-mêmes attachent trop de croyance aux propriétés soporifiques du chloroforme, dont ils répandent ainsi de fausses idées dans le monde; il est du devoir du pharmacien qui doit avoir la connaissance exacte de la valeur des produits qu'il est appelé à délivrer chaque jour, de rectifier ces erreurs et de chercher à s'instruire par toutes les réflexions que chacun de nous est appelé à faire par les devoirs de sa profession.

On a rappelé l'emploi que faisait depuis quatre ou cinq ans M. Guillot (Natalis) du chloroforme comme puissant antispasmodique. Nous ne doutons point du bon résultat que peut tirer la thérapeutique de ce nouveau produit, aussi publierons-nous les formules indiquées par M. Dorvault.

Eau chloroformisée.

Chloroforme pur.	20 gouttes.
Eau distillée.	100 gram.

Agitez fortement pour opérer la solution.

La cuillerée médicinale étant de 20 grammes, chaque cuillerée contient quatre gouttes ou 0,10 de chloroforme pur.

Sirop de chloroforme.

Chloroforme pur	**2 gr. 50**
Sirop simple.	**100 gram.**

Agitez fortement, etc.

Ce sirop contient une goutte ou 2 centigrammes 1/2 de chloroforme par gramme.

Ces deux préparations constituent un médicament énergique, dont la saveur agréable ne peut qu'être profitable à leur emploi et que nous recommandons aux médecins.

DOSAGE DE L'URÉE; PAR M. MILLON.

La valeur physiologique qu'on attribue à la présence de l'urée dans les urines rend son dosage d'une assez grande importance. La proportion d'urée doit être, en effet, un indice du mouvement d'oxydation qui porte, soit sur les tissus protéiques de l'économie, soit sur l'alimentation azotée, et l'on peut espérer de définir très souvent, par les variations seules de l'urée, l'espèce animale, le régime, les changements de régime, et jusqu'à un certain point la direction générale de plusieurs maladies. J'en fournirai la preuve plus loin.

Ces relations, que la nature chimique de l'urée faisait pressentir, avaient besoin d'une démonstration expérimentale; mais les méthodes analytiques qu'on a possédées jusqu'ici ne permettaient guère de s'engager dans des recherches étendues.

J'ai eu recours à une méthode particulière, qui consiste à faire agir le nitrite de mercure sur l'urée : ce sel se dissout dans l'acide nitrique, faible ou concentré, sans le décomposer; le gaz nitreux ne s'échappe pas, et continue néanmoins de réagir sur l'urée, et de la transformer en oxyde carbonique et en azote. On recueille l'acide carbonique dans des tubes à potasse, et l'on arrive au poids de l'urée en multipliant par 1,371 le poids d'acide carbonique obtenu.

Cette méthode est assez sensible pour qu'on réponde de l'urée à 1 millième du poids de l'urine; elle n'exige que quelques grammes d'urine, et elle donne le résultat avec une si grande célérité, qu'en installant deux appareils, on exécute sans peine une douzaine d'analyses dans l'espace d'un jour. Chaque expérience, bien conduite, demande une demi-heure de temps et quelques minutes de soin.

J'ai dû m'assurer que l'analyse donne des chiffres invariables, malgré les changements les plus notables dans la quantité d'urine ou de nitrite, ou dans les proportions d'urée. On peut, de plus, ajouter à l'urine ou en retrancher les substances qui s'y rencontrent habituellement, sans que le dosage de l'urée en soit affecté. J'ai essayé de ce point de vue les acides urique, hippurique, oxalique, acétique, lactique, butyrique, l'albumine, le sucre de diabétique, la matière colorante et les matières propres de la bile.

En multipliant les déterminations de l'urée, j'ai été frappé d'une relation singulière entre les chiffres mêmes de la densité de l'urine et la proportion d'urée. Le deuxième et le troisième chiffre, après la virgule, expriment dans la densité, assez exactement, la quantité d'urée que contiennent 1,000 grammes d'urine. C'est une sorte de loi empirique qu'un très grand nombre de cas ont permis de constater.

Ce rapport n'appartient qu'à l'urine de l'homme en bonne santé ; il disparaît dans celle du chat, du chien, du lapin, ainsi que dans les urines pathologiques ; il suffit même d'une perturbation un peu notable dans le régime pour que la relation numérique n'existe plus.

Voici quelques exemples extraits du registre d'expérience :

Urine normale de l'homme ; densité à + 15 degrés.	Urée contenue dans 1000 grammes de la même urine.
	gr.
1,0116	11,39
1,0046	4,39
1,0092	9,88
1,0277	29,72
1,0143	11,99
1,0110	10,60
1,0260	25,80
1,0290	31,77

Urine du lapin ; densité à + 15 degrés.	Urée contenue dans 1000 grammes de la même urine.
	gr.
1,0092	3,01
1,0149	5,23
1,0160	6,14

Urine de chien ; densité à + 15 degrés.	Urée contenue dans 1000 grammes de la même urine.
	gr.
1,052	111,07
1,054	92,08
1,050	111,09

Urines pathologiques de l'homme ;	densité à + 15 degrés.	Urée contenue dans 1000 grammes de la même urine.
		gr.
Pneumonie droite, 2e degré	1,015	39,75
Pneumonie droite, 2e degré	1,025	45,94
Rhumatisme articulaire	1,028	43,11
Pneumonie double	1,017	42,90
Pneumonie double	1,024	39,40
Phthisie, 3e période	1,043	24,25
Diabétès	1,037	8,25
Diabétès (accès de fièvre)	1,039	21,50
Autres diabétès	1,035	5,51

URÉE DANS L'HUMEUR VITRÉE, PAR M. MILLON.

L'humeur vitrée, exprimée des cellules hyaloïdes de l'œil de bœuf, laisse un résidu de 1,63 pour 100. M. Berzélius y signale du chlorure de sodium, un peu d'albumine et de matière soluble dans l'eau ; j'y ai reconnu la présence constante de l'urée dans la proportion très forte de 20 à 35 pour 100, du résidu. Le liquide hyaloïde de l'œil ne me paraît contenir réellement que du sel marin et de l'urée. L'humeur vitrée de l'homme et du chien possède la même composition.

L'humeur aqueuse qui remplit les chambres antérieures de l'œil contient aussi de l'urée et du chlorure de sodium.

PRÉSENCE NORMALE DE PLUSIEURS MÉTAUX DANS LE SANG DE L'HOMME, ET DE L'ANALYSE DES SELS FIXES CONTENUS DANS CE LIQUIDE, PAR M. MILLON.

En recevant le sang, au sortir de la veine, dans trois fois environ son volume d'eau, et en l'introduisant, après cette dilution, dans un flacon de chlore gazeux, on le voit se coaguler, se colorer en brun, et bientôt après former une masse grise, amorphe, pultacée, dans laquelle l'organisation des globules sanguins a entièrement disparu. En jetant le tout sur une toile, et en l'exprimant, on fait écouler un liquide qui traverse rapidement les filtres et demeure limpide.

Si l'on examine cette réaction de plus près, on y reconnaît d'abord un dédoublement tout particulier des éléments du sang. Les matériaux organiques se trouvent presque en entier dans la partie coagulée ; tous les principes salins sont, au contraire, réunis dans le liquide. Ce partage se fait si exactement, qu'en lavant le coagulum et le calcinant ensuite, il se détruit sans résidu. D'un autre côté, le liquide, évaporé jusqu'à siccité et brûlé dans un tube à analyse organique, donne si peu d'acide carbonique, qu'on peut évaluer au plus à 1 pour 100 la proportion de matériaux organiques du sang que le chlore ne coagule pas.

Il est facile de s'assurer que le coagulum fourni par les principes organiques n'emprisonne pas les sels fixes du sang, ne les condense pas et n'en renferme qu'une quantité proportionnelle à la quantité d'eau qui l'imprègne ; de sorte que si l'on pèse l'eau dans laquelle on reçoit le sang, et qu'on la pèse encore après le mélange du liquide sanguin, on peut agir sur un poids connu du liquide filtré comme sur un poids de sang déterminé. Ce liquide se prête si bien à toutes les recherches d'analyse qualitative et quantitative, qu'on parvient à y découvrir et à y doser immédiatement l'un ou l'autre des sels fixes du sang. Pour donner une idée de cette rapidité, il suffit de deux ou trois minutes pour extraire du sang même le fer qu'il contient à l'état d'une solution limpide où l'on constate toutes les réactions de ce métal. On a là désormais une expérience de cours des plus nettes. Les autres sels fixes sont aussi reconnus et dosés, sans passer par la lenteur et les difficultés bien connues de la calcination des matières organiques.

Cette méthode est, en définitive, une analyse des sels fixes du sang par voie humide : elle ne peut manquer de s'appliquer avec avantage à d'autres tissus, à d'autres liquides de l'économie. Les matières organiques les plus repoussantes se convertissent, en outre, à la faveur du chlore, en solutions salines habituelles.

La facilité d'isoler la partie saline du sang conduit à d'autres résultats bien dignes de remarque. On constate, en effet, que le sang de l'homme contient constamment de la silice, du manganèse, du plomb et du cuivre. La proportion de silice et des métaux est suffisante pour que leur analyse n'exige aucune modification particulière. Après avoir évaporé à siccité le liquide que livre l'action du chlore, on calcine quelques instants le résidu pour faire disparaître la petite quantité de matière organique que le chlore n'a pas rendue insoluble. On traite ensuite la partie insoluble des cendres comme un minerai dans lequel on voudrait doser la silice, le plomb, le

cuivre et le manganèse. On trouve que, sur 100 parties de ce résidu insoluble que donnent les cendres du sang :

La silice varie de	1	à	3	pour 100
Le plomb varie de	1	à	5	
Le cuivre varie de.	0,5	à	2,5	
Le manganèse varie de	10	à	24	

Après cette détermination, devenue si facile, il était curieux de rechercher si le cuivre et le plomb sont disséminés dans toute la masse du sang, ou bien si, à l'exemple du fer, ils sont rassemblés dans les globules sanguins.

L'expérience ne laisse aucun doute à cet égard : 1 kilogramme de caillot sanguin, séparé avec soin du sérum de plusieurs saignées, a fourni 0gr,083 de plomb et de cuivre : 1 kilogramme de sérum isolé du caillot précédent a fourni seulement 0gr003 de ces deux métaux. Ces trois milligrammes de plomb et de cuivre contenus dans le sérum doivent être, sans aucun doute, attribués aux globules sanguins qui se dissolvent ou se suspendent dans la lymphe.

Ainsi, le cuivre et le plomb ne sont pas à l'état de diffusion dans le sang : ils se fixent, avec le fer, dans les globules, et tout porte à croire qu'ils participent comme lui à l'organisation et à la vie. Exercent-ils sur la santé une influence aussi décisive? Existe-t-il une chlorose par défaut de cuivre, de plomb et de manganèse? ou bien leur excès est-il la cause secrète de quelque affection obscure et rebelle? La thérapeutique devra répondre et nous éclairer à son tour. La médecine légale, de son côté, puisera peut-être d'utiles avertissements dans la présence permanente de ces poisons métalliques, et dans leurs variations énormes au milieu même de la vie.

EXAMEN DES LIQUIDES DE LA CHAIR MUSCULAIRE, PAR M. LIEBIG.

Ce qui suit est extrait du grand travail de chimie animale que M. Liebig a récemment publié et dont j'ai donné les considérations générales dans le numéro de décembre 1847 du *Répertoire de Pharmacie*; il nous fournit des données des plus intéressantes sur la composition de la chair musculaire et du bouillon.

Préparation de la créatine.—La créatine ou principe caractéristique du bouillon a été découverte par M. Chevreul : voici comme on la prépare. Lorsqu'on lave avec de l'eau froide la chair d'animaux récemment tués, on obtient un liquide rouge ou rougeâtre de la saveur propre au sang des différents animaux. Si l'on chauffe ce liquide au bain-marie, l'albumine se coagule la première, et il conserve sa couleur. Cette albumine se sépare sous la forme d'un coagulum; ce n'est qu'à une température plus élevée que la matière colorante se sépare aussi. Il suffit, en effet, de porter le liquide à l'ébullition. On obtient ainsi un produit qui se laisse aisément filtrer, et qui rougit fortement le tournesol.

Quand on fait bouillir avec de l'eau le résidu de la viande ainsi épuisée à froid, on obtient un liquide qui renferme de la gélatine, et qui se prend en gelée à un certain point de concentration.

On ne peut se dispenser d'employer une bonne presse, si l'on veut opérer une extraction complète des principes solubles contenus dans la chair musculaire, et il n'est pas avantageux de travailler avec moins de 4 ou 5

kilog. Il faut se rappeler que la chair renferme 76 à 79 pour 100 d'eau, 2 ou 3 pour 100 d'albumine, et donne 17 à 18 pour 100 de fibre; de sorte qu'en définitive on n'opère pas même sur de bien fortes masses en employant la quantité indiquée.

Supposons qu'on veuille employer 5 kilog. : on en prend la moitié qu'on arrose de 2 kil. 1/2 d'eau, on en fait un mélange intime en pétrissant la pâte avec les mains, et l'on passe par un sac de grosse toile. Le résidu exprimé est soumis au même traitement avec 2 kil. 1/2 nouveau d'eau. Le liquide de la première expression est mis de côté pour servir plus tard; celui de la seconde sert à épuiser l'autre moitié de la viande. Enfin, on traite de la même manière, pour la troisième fois, la première moitié de la viande avec 2 kil. 1/2 d'eau et l'on ajoute le liquide exprimé au second extrait de l'autre moitié; celle-ci est aussi mise à tremper pour la troisième fois, et soumise ensuite à l'action de la presse.

On fait passer tout le liquide à travers une toile, afin de retenir les morceaux de fibre; puis on l'introduit dans un gros ballon en verre, et l'on place celui-ci dans une chaudière remplie d'eau qu'on porte peu à peu à l'ébullition. On maintient cette température jusqu'à ce que la liqueur ait perdu sa couleur et que toute l'albumine et la matière colorante se soient coagulées. L'opération est terminée si le liquide, bouilli dans un petit tube, reste limpide et ne dépose plus de flocons.

Certaines viandes exigent, pour la séparation complète de la matière colorante après la coagulation de l'albumine, qu'on retire le liquide du ballon pour le faire bouillir dans un vase d'argent ou de porcelaine. Il convient d'enlever la graisse autant que possible, ou mieux encore d'opérer sur de la viande maigre; car la graisse entrave beaucoup l'action de l'eau et celle de la presse.

Quand l'albumine et la matière colorante sont séparées, on passe par une toile, on presse le coagulum, et l'on filtre les liqueurs réunies.

La viande de gibier ou de poule convient le mieux à l'extraction de la créatine, elle donne un extrait limpide. Celui qu'on obtient avec la chair de cheval et de poisson est toujours trouble; il a toujours à peu près le même goût. Celui de renard ne peut être distingué de celui de bœuf maigre; mais l'extrait de martre a une odeur de musc qui devient surtout sensible par l'échauffement.

Tous les extraits ainsi obtenus ont une réaction acide. Lorsqu'on les concentre à feu nu, même sans les faire bouillir, ils se colorent peu à peu, et donnent finalement un sirop brun foncé, sentant le rôti, et où ne se déposent qu'à la longue des cristaux de créatine. Toutefois ils se colorent aussi par l'évaporation au bain-marie; outre la température, la principale cause en est la présence de l'acide libre, qu'il faut d'abord enlever.

A cet effet, on ajoute à l'extrait une solution concentrée de baryte caustique, tant qu'il se produit un précipité blanc. Après l'addition d'une certaine quantité d'eau de baryte, le liquide devient neutre ou même alcalin; mais cette réaction ne doit pas empêcher d'en ajouter jusqu'à cessation du précipité. Celui-ci se compose de phosphate de baryte, et de phosphate de magnésie; il ne renferme pas de phosphate ammoniaco-magnésien, et d'ailleurs l'addition de la baryte à l'extrait n'occasionne aucun développement d'ammoniaque.

Après avoir séparé ce précipité, on concentre l'extrait au bain-marie ou

au bain de sable, avec la précaution de ne pas le faire bouillir. Quand il se trouve réduit au vingtième de son volume et qu'il commence à s'épaissir, on l'abandonne, dans un endroit tempéré, à l'évaporation spontanée. Bientôt on voit se former, à la surface, de petites aiguilles incolores qui finissent par recouvrir les parois du vase. Ces cristaux sont de la créatine.

Le procédé précédent est applicable au traitement de toutes les viandes. Les quantités de créatine qu'elles fournissent sont fort variables. La chair de poule et de martre en donnent le plus; puis le cheval, le renard, le chevreuil, le cerf et le lièvre, le bœuf, le mouton, le porc, le veau et le poisson. Il y aussi des différences pour les quantités fournies par les mêmes animaux : ainsi la chair d'un renard, nourri de viande pendant deux cents jours, au laboratoire d'anatomie de Giessen, n'a pas donné le dixième de la quantité de créatine obtenue avec la même quantité de chair des renards tués à la chasse.

La quantité de créatine contenue dans les muscles des animaux est évidemment en rapport avec la quantité de la graisse, ou avec les causes qui déterminent la formation de cette substance. La viande grasse ne donne souvent que des traces de créatine; dans tous les cas elle en fournit toujours moins que la viande maigre.

On lave les cristaux de créatine à l'eau et à l'alcool, et on les fait dissoudre dans l'eau bouillante. Si cette solution est colorée, il suffit d'y ajouter une petite quantité de charbon animal pour avoir un liquide entièrement incolore.

Si l'on n'a pas enlevé par l'eau de baryte tout l'acide phosphorique de l'extrait de viande, les cristaux de créatine déposés dans les eaux-mères sont mélangés de phosphate de magnésie, dont la plus grande partie reste à l'état insoluble par une nouvelle cristallisation; mais il s'en précipite toujours une certaine quantité avec les nouveaux cristaux. Pour enlever cette impureté, on fait bouillir la solution filtrée et bouillante avec un peu d'hydrate de plomb; on filtre et l'on traite par le charbon animal qui s'empare des traces de plomb dissoutes.

Créatine.— Voici la formule [$C^4H^9N^3O^2 + aq,$] que M. Liebig attribue à la créatine.

Lorsque la solution aqueuse de la créatine renferme une trace de matière organique étrangère, elle s'altère aisément, se recouvre de moisissures, et acquiert une odeur nauséabonde.

La créatine ne sature pas même les acides plus faibles; elle se dissout aisément à chaud dans l'eau de baryte, et y cristallise sans altération; les cristaux ne renferment pas de baryte. Mais elle se décompose par l'ébullition avec l'eau de baryte, dégage de l'ammoniaque, et dépose peu à peu du carbonate de baryte.

Le peroxyde de plomb pur ne l'altère pas à l'ébullition. Une solution de permanganate de potasse, dans laquelle on dissout la créatine, ne perd sa couleur que par un repos dans un endroit chaud, et sans dégagement sensible de gaz; le liquide ne renferme alors plus de créatine; il donne par l'évaporation des cristaux blancs, et la potasse se trouve carbonatée.

Créatinine. — L'action des acides minéraux sur la créatine est fort remarquable. Une solution de créatine à laquelle on ajoute à froid de l'acide hydrochlorique, donne, par l'évaporation spontanée, des cristaux composés de créatine non altérée. Mais si l'on chauffe ce corps avec de l'acide

hydrochlorique concentré, ou avec de l'acide sulfurique, phosphorique ou nitrique, on obtient des cristaux fort solubles dans l'alcool, propriété que ne possède pas la créatine. Ces cristaux constituent les sels de l'alcaloïde nouveau auquel M. Liebig a donné le nom de *créatinine*.

On extrait l'alcaloïde de son hydrochlorate en faisant bouillir la solution aqueuse de ce sel avec de l'hydrate de plomb. On dissout d'abord l'hydrochlorate dans 24 ou 30 parties d'eau, on la porte à l'ébullition dans une capsule de porcelaine, et l'on y ajoute par petites portions l'hydrate délayé dans l'eau. Il se produit d'abord du chlorure de plomb, et le liquide conserve sa réaction acide; mais de plus fortes additions le rendent neutre ou légèrement alcalin. Quand on y a ajouté trois fois son poids d'hydrate de plomb, et que le mélange est maintenu pendant quelque temps en ébullition, il arrive un moment où il se prend en une bouillie épaisse et jaune clair. La décomposition est alors achevée; on filtre et on lave le résidu avec soin. Si quelque trace de plomb reste dissoute, on l'enlève par un peu de charbon animal.

La méthode précédente repose sur la transformation du chlorure de plomb en un sous-chlorure aussi insoluble dans l'eau que le chlorure d'argent.

La solution de la créatinine donne des cristaux par la concentration.

Un autre moyen de préparer cet alcaloïde consiste à ajouter du carbonate de baryte à une solution aqueuse et bouillante du sulfate, jusqu'à cessation de toute effervescence; il se produit ainsi du sulfate de baryte, tandis que la créatinine reste en dissolution.

Les cristaux de cet alcaloïde appartiennent au système du prisme oblique rhomboïdal.

Il est bien plus soluble à froid que la créatine. 1000 parties d'eau dissolvent 87 parties de créatinine, ou bien 1 partie de cet alcaloïde se dissout dans 11,5 parties d'eau à 16°; il est bien plus soluble dans l'eau bouillante. 1000 parties d'alcool en dissolvent 9,8 à 16°.

Une solution moyennement concentrée de nitrate d'argent, à laquelle on ajoute une solution de créatinine, se prend immédiatement en une bouillie d'aiguilles blanches, fort solubles dans l'eau bouillante, et composées de *nitrate de créatinine argentique*.

La créatinine précipite le sublimé corrosif en blanc caillebotté; le précipité se transforme en quelques minutes en aiguilles incolores.

Une solution aqueuse et neutre de chlorure de zinc donne immédiatement un précipité grenu avec la créatinine, qu'on reconnaît au microscope pour des aiguilles groupées concentriquement.

La créatinine déplace l'ammoniaque des sels ammoniacaux, et forme avec les sels de cuivre de belles combinaisons bleues et cristallisables.

Le bichlorure de platine ne précipite pas une solution étendue d'hydrochlorate de créatinine; mais, par l'évaporation à une douce chaleur, il s'y produit des cristaux assez gros, jaune foncé, assez solubles dans l'eau, moins solubles dans l'alcool.

La composition de la créatinine représente celle de la créatine, moins les éléments de l'eau [$C^4H^7N^3O$].

Créatine et créatinine contenues dans l'urine. — M. Liebig cite des expériences qui prouvent que le corps particulier trouvé par M. Pettenkofer dans l'urine récente est la créatine; l'urine putréfiée n'en contient pas,

mais il s'y trouve de la créatinine. Bien que les quantités qu'en fournit l'urine ne soient pas bien considérables, M. Liebig pense que ce liquide est néanmoins plus commode, et surtout plus économique, pour la préparation de ces corps.

Voici le procédé proposé pour effectuer cette préparation. On neutralise l'urine par un peu de lait de chaux, et l'on y ajoute une solution de chlorure de calcium, tant qu'il se précipite du phosphate de chaux; on filtre et l'on évapore à cristallisation. On sépare la partie liquide des sels, sans employer d'alcool, et on y ajoute une solution de chlorure de zinc assez concentrée pour être sirupeuse (environ 15 gram. de chlorure pour 500 gram. d'extrait). Au bout de trois ou quatre jours on y trouve des grains mamelonnés et jaunâtres; on lave ce dépôt à l'eau froide, puis on le fait dissoudre dans l'eau bouillante, et l'on y ajoute de l'hydrate de plomb jusqu'à ce que le liquide soit fortement alcalin. Par ce moyen le zinc et l'acide l'hydrochlorique se séparent à l'état insoluble; la substance qui avait été en combinaison avec le chlorure de zinc reste en dissolution. On traite la liqueur par le charbon animal et l'on évapore à siccité.

En appliquant ce procédé au traitement de l'urine, M. Liebig a obtenu un corps blanc et cristallin, composé d'un mélange de créatine et de créatinine, dont il a effectué la séparation par l'alcool. L'analyse a démontré l'identité de ces substances avec celles retirées de l'extrait de viande.

L'urine putréfiée n'a donné que de la créatinine.

Sels de créatinine. — L'hydrochlorate se dissout assez aisément dans l'alcool bouillant, et y cristallise en prismes raccourcis et incolores, fort solubles dans l'eau.

Sarcosine. — Si l'on ajoute à une solution de créatine, saturée et bouillante, dix fois son poids d'hydrate de baryte, la solution reste d'abord limpide; mais si l'on continue de faire bouillir, il se dégage beaucoup d'ammoniaque et le liquide se trouble; les parois se recouvrent alors d'une poudre blanche et cristalline qui augmente tant que dure le dégagement de l'ammoniaque. Si l'on renouvelle de temps à autre les additions d'eau et d'hydrate barytique, et qu'on continue l'ébullition jusqu'à cessation de toute odeur ammoniacale, on obtient, par la filtration, un liquide limpide et incolore, contenant de la baryte caustique, ainsi qu'un nouvel alcaloïde que M. Liebig désigne sous le nom de *sarcosine* (de σάρξ, σαρκός, viande). Le résidu sur le filtre se compose de carbonate de baryte.

On fait passer du gaz acide carbonique dans le liquide filtré et l'on porte à l'ébullition; la solution donne, par l'évaporation, un sirop qui se prend, par le repos, en un amas de larges feuillets incolores et transparents. Il est important, dans cette préparation, d'employer de la baryte bien pure, autrement toutes les impuretés restent dans l'alcaloïde et ne s'en séparent qu'avec difficulté.

Pour obtenir la sarcosine pure, il est avantageux de la convertir en sulfate. On y ajoute, par conséquent, de l'acide sulfurique étendu de manière à produire une réaction fort acide; on évapore au bain-marie, et l'on ajoute de l'alcool au résidu sirupeux, en tâchant de les mélanger par l'agitation avec une baguette de verre. De cette manière le sulfate sirupeux se prend en une poudre blanche et cristalline; on lave celle-ci à l'alcool froid, on la fait dissoudre dans l'eau, et l'on chauffe la solution avec du carbonate de baryte pur, jusqu'à ce qu'on n'observe plus d'effervescence et

que la réaction acide de la solution ait disparu. Celle-ci renferme alors l'alcaloïde ; on la jette sur un filtre, et on l'évapore, au bain-marie, à consistance de sirop. On obtient des cristaux au bout de vingt-quatre ou trente-six heures.

Les cristaux de la sarcosine constituent des prismes droits à base rhombe, terminés par un sommet dièdre dont les faces reposent symétriquement sur les arêtes obtuses du prisme. Ils sont incolores, entièrement transparents et assez gros ; ils sont fort solubles dans l'eau, très peu solubles dans l'alcool et insolubles dans l'éther.

Séchés à 100°, ils conservent leur apparence ; ils fondent par une chaleur un peu supérieure et se volatilisent sans résidu. M. Liebig y a trouvé ($C^3H^6NO^2$); hydrogène, 7,90 — 7,82 ; oxygène, 35,53—35,38.

La solution aqueuse de la sarcosine est sans action sur les couleurs végétales ; elle possède une saveur âcre quelque peu douceâtre, et une saveur légèrement métallique. Elle ne détermine aucun changement dans une solution étendue de nitrate d'argent ou de sublimé corrosif ; mais si l'on porte un cristal de sarcosine dans une solution de sublimé saturée à froid, il s'y dissout immédiatement, et l'on voit bientôt se former une foule de fines aiguilles transparentes qui font prendre le liquide en bouillie, si la quantité de sarcosine n'a pas été trop faible. Une solution d'acétate de cuivre se colore par la sarcosine en bleu foncé, comme par l'ammoniaque, et donne par l'évaporation de minces feuilles d'un sel de même couleur.

Évaporée avec de l'acide hydrochlorique, la sarcosine donne une masse blanche qui cristallise dans l'alcool chaud en petits grains ou en aiguilles transparentes.

M. Liebig s'est assuré par des expériences que la formation de la sarcosine est accompagnée de celle de l'*urée*, de manière que la formation du carbonate de baryte et le dégagement de l'ammoniaque proviennent donc d'une décomposition secondaire de cette urée.

La sarcosine est un isomère de la lactamide et de l'uréthane ; son insolubilité dans l'éther et dans l'alcool la distingue de ces deux substances.

La sarcosine et l'urée ne sont pas les seuls produits de la décomposition de la créatine par la baryte. Si l'on ajoute de l'eau à la solution alcoolique d'où le sulfate de sarcosine s'est déposé, qu'on neutralise par du carbonate de baryte et qu'on évapore la liqueur à la consistance d'un sirop fluide, il s'y dépose, bien avant le point où le sarcosine pourrait cristalliser, de longs prismes ou des feuillets incolores qui possèdent une légère réaction acide. Ces cristaux sont fusibles et se volatilisent sans résidu ; ils se dissolvent aisément dans l'eau et l'alcool, ainsi que dans 30 p. d'éther. Une solution aqueuse ne précipite pas les sels d'argent, le sublimé, l'acétate de plomb, les sels de chaux.

Acide inosique.—Si l'on évapore davantage l'extrait de viande d'où la créatine s'est déposée, puis qu'on y ajoute peu à peu de petites portions d'alcool jusqu'à ce que le liquide devienne laiteux, le mélange dépose, au bout de quelques jours de repos, des feuillets, des aiguilles ou des grains, tantôt blancs, tantôt jaunes. On les sépare à l'aide du filtre et on les lave à l'alcool.

Ces cristaux se composent d'un mélange de plusieurs corps, parmi lesquels on rencontre toujours la créatine. Si l'on n'a pas préalablement enlevé de l'extrait tout l'acide phosphorique par l'eau de baryte, le dépôt

renferme du phosphate magnésien. Il se compose en majeure partie du sel de potasse ou de baryte d'un nouvel acide, auquel M. Liebig donne le nom d'*acide inosique* (de ἴς, ἰνός, muscle).

Pour en extraire l'acide, on dissout les cristaux dans l'eau chaude, et l'on y ajoute une dissolution de chlorure de baryte ; on obtient alors, par le refroidissement, des cristaux d'inosate de baryte qu'on purifie par une nouvelle cristallisation.

On peut aisément préparer l'acide inosique avec le sel de baryte, à l'aide de l'acide sulfurique; mais obtenu d'une manière ou de l'autre, l'acide inosique étendu a une réaction fort acide, et possède une saveur agréable, semblable à celle du bouillon. Il donne par l'évaporation un sirop qui ne dépose aucune trace de cristaux, même par un repos de plusieurs semaines; traité par l'alcool, ce sirop se convertit en une masse dure et pulvérulente dont des traces seulement se dissolvent dans l'alcool. Une solution aqueuse et concentrée de cet acide est précipitée par l'alcool en flocons blancs non cristallins et insolubles dans l'éther.

M. Liebig a trouvé dans le *sel de baryte* séché à 100° [$C^{10}H^{12}N^{4}O^{11}$, $Ba^{2}O + 7$ aq.]

L'acide inosique libre ne précipite ni l'eau de baryte ni l'eau de chaux; mais par le repos et l'évaporation à l'air, on voit se former dans ce mélange des paillettes nacrées d'inosate de baryte ou de chaux. L'acide libre et les inosates solubles précipitent l'acétate de cuivre; il se produit un beau précipité bleu verdâtre, insoluble dans l'eau bouillante. Les sels d'argent précipitent en blanc par les inosates; le précipité est gélatineux et de l'aspect de l'alumine; il se dissout dans l'acide nitrique et dans l'ammoniaque.

Acide lactique. —Si l'on évapore au bain-marie les liquides d'où les inosates se sont déposés, et qu'on traite le résidu par l'alcool, tous les lactates entrent en dissolution. Si l'on sépare la solution alcoolique du sirop insoluble, et qu'on éloigne l'alcool par l'évaporation, on obtient un sirop jaune qui se prend, au bout de huit ou dix jours, en une masse cristalline molle. Les cristaux qui s'y sont formés, se composent de créatinine, de créatine et du sel de potasse d'un acide azoté, dont les propriétés diffèrent de celles de l'acide inosique; ils sont baignés d'une eau-mère composée en majeure partie de *lactate de potasse* non cristallisable.

Substances minérales.— M. Chevreul a déjà signalé la forte quantité de substances minérales renfermée dans le bouillon.

L'extrait de viande ne contient pas de *carbonates ;* on n'y trouve que des *phosphates* alcalins et des *chlorures*, sans *sulfates*. La réaction acide de l'extrait est due à la présence de sels acides à base d'alcali formés par les acides phosphorique, lactique et inosique, ce dernier toutefois n'y étant qu'en fort petite quantité. Quant à l'alcali, il est particulièrement représenté par de la *potasse;* on n'y trouve que des traces de soude. Ce fait est d'autant plus remarquable qu'on trouve dans le sérum du sang presque uniquement des sels de *soude*, et de petites quantités seulement de sel de potasse. Voici, d'ailleurs, les rapports de la potasse et de la soude observés par M. Liebig :

	Potasse dans le sang.	Potasse dans l'extrait de viande.
Sur 100 p. de soude on a trouvé dans le poulet. . . .	40,8	381
— — — le bœuf.	5,9	279
— — — le cheval.	9,5	285
— — — le renard.	»	214
— — — le brochet. . . .	«	497

Outre la potasse, la *chaux* et la *magnésie* ont été constatés dans l'extrait de viande.

FALSIFICATION DE LA RÉSINE DE JALAP, ET NOUVEAU MOYEN DE LA RECONNAITRE, PAR M. THOREL, PHARMACIEN A AVALLON.

Le mélange de résine de jalap et de résine de gaïac est en quelque sorte toléré, puisqu'il existe dans le commerce de la droguerie sous le nom de résine de Marseille. Ainsi, accusez le droguiste de fraude, il vous répondra : Vous avez demandé de la résine de Marseille, ou bien, Nous avons mis par erreur de la résine de Marseille. Conçoit-on un pareil abus, une semblable tolérance.

Une potion préparée en mon absence avec de la résine de jalap sophystiquée, et mise de côté depuis longtemps, m'a fait connaître un nouveau moyen de découvrir la fraude, et, malgré les procédés sûrs que nous possédons déjà, je crois devoir exposer les différentes expériences que j'ai faites dans ce but :

1° Résine de jalap pure . . . . 40 centigr.
Sucre royal. . . . . 2 gram.
Gomme du Sénégal pulvérisée . . . . 1 —
Eau distillée . . . . 15 —

Couleur jaune invariable.

2° Résine de gaïac en larmes . . . . 40 centigr.
Sucre, gomme et eau comme ci-dessus.

Coloration d'un bleu-clair au bout de dix minutes.

3° Résine de gaïac en larmes. . . . . 40 centigr.
Sucre royal. . . . . 2 gram.
Eau distillée. . . . . 15 —

Couleur jaune sans altération, même après douze heures.

4° Résine de gaïac . . . . 40 centigr.
Gomme du Sénégal pulvérisée. . . . . 1 gram.
Eau distillée . . . . 15 —

Belle couleur bleu-clair presque instantanée.

5° Résine de jalap de Marseille . . . . 40 centigr.
Gomme et eau comme au n° 4.

Liquide bleu légèrement verdâtre.

6° Résine de jalap pure. . . . . 20 centigr.
Résine de gaïac . . . . 20 —
Gomme et eau distillées comme au n° 4.

Coloration semblable à la résine de Marseille.

7° Résine de jalap de Marseille . . . . 5 centigr.
Résine de jalap pure. . . . . 35 —
Gomme et eau.

Couleur verte assez prononcée.

8° Résine de jalap de Marseille	1	centigr.
Résine de jalap pure	39	—
Gomme et eau.		

Coloration faible mais encore sensible.

9° Résine de gaïac	40	centigr.
Gomme adragante pulvérisée	1	gram.
Eau distillée	120	—

Légère couleur verte au bout de vingt-quatre heures.

10° Résine de gaïac	40	centigr.
Eau distillée	15	gram.

Couleur jaune verdâtre, point de changement même après vingt-quatre heures.

Tous ces mélanges étaient mis dans des petits flacons et bouchés aussitôt.

De ces diverses expériences, il résulte que :

1° La couleur de la résine de jalap pure ne varie jamais ;

2° La résine de gaïac, avec le sucre et la gomme, prend au bout de quelques minutes une teinte bleu-clair ;

3° La résine de gaïac, avec l'eau et le sucre, ne change pas ;

4° La résine de gaïac, avec l'eau et la gomme, prend une couleur bleue plus vive qu'avec la gomme et le sucre ;

5° La résine de gaïac, avec l'eau seule, ne change pas sensiblement ;

6° La résine de jalap de Marseille se comporte comme partie égale de résine de jalap et de résine de gaïac ;

7° Que la résine de jalap de Marseille doit contenir la moitié de résine de gaïac ;

8° Que l'on peut mettre à profit cette différence de coloration pour apprécier la pureté de la résine de jalap, les nuances variant du bleu-clair au vert-pâle ; ainsi un mélange de 1 centigramme et même moins de résine de gaïac, avec 39 centigrammes de résine pure pourra être reconnu.

Je me suis assuré que l'air et la lumière n'étaient pas indispensables pour que la réaction ait lieu, parce qu'en faisant le mélange dans un flacon noir et à l'émeri, la couleur était à peu de chose près aussi vive qu'à l'air après un quart d'heure de contact.

C'est donc aux dépens de la composition de la gomme et non du sucre que cette réaction se manifeste ; car en mettant 20 centigrammes de gomme au lieu d'un gramme, elle arrive toujours quoique plus tardivement.

La partie de résine de gaïac soluble dans l'éther a donné avec la gomme la coloration bleue.

La partie soluble dans l'ammoniaque est la coloration verte.

L'arabine agit comme la gomme, la couleur est même plus vive ; je n'ai pas obtenu le même résultat avec la bassorine.

L'arabine étant composée de	carbone	43,81
— —	oxygène	49,85
— —	hydrogène	6,20
La résine de gaïac en larmes de	carbone	71,00
— —	oxygène	21,96
— —	hydrogène	7,03

J'avais d'abord pensé d'après cette composition à la formation immédiate de la benzine, ou de tout autre corps composé d'hydrogène ou de carbone. Dans ce cas l'oxygène libre se porterait sur la résine de gaïac. Mais ces sortes de décompositions ne pouvant s'opérer à la température ordinaire, et que dans certaines conditions, il faut admettre alors, pour que l'oxygénation ait lieu, un dégagement de gaz hydrogène qui s'explique difficilement, puisque la réaction peut se faire dans un flacon bouché à l'émeri.

PRÉPARATION DU LAUDANUM, PAR M. TALBOT, PHARMACIEN A YVETOT.

Le laudanum de Sydenham n'a peut-être pas été, jusqu'à présent, quant à sa préparation, soumis à un examen assez sérieux. Aussi rien ne me paraît plus difficile que de déterminer la quantité de méconate de morphine qu'il contient.

Pour que le chiffre en fût toujours à peu près le même, il faudrait nécessairement que dans toutes les officines on trouvât de l'opium de même qualité. Or, c'est ce qui n'a pas lieu. Loin de moi, aussi, la pensée de faire peser sur le pharmacien cette différence de qualité, elle s'explique d'ailleurs facilement.

En effet, personne n'ignore que l'opium, d'un prix le plus souvent très élevé, subit beaucoup de falsifications; elles sont si fréquentes, si nombreuses, qu'elles ont inspiré au professeur Guibourt (1821) cette expression : « *Arrivé à Marseille, l'opium y est refait.* » Et nous après! Donc, malgré le soin que chaque pharmacien apporte à préparer le laudanum, la quantité du principe actif varie dans chaque officine. Ce grave inconvénient disparaîtrait, il me semble, si le mode de préparation était modifié; si l'on substituait, par exemple, l'extrait aqueux d'opium préparé à froid à l'opium choisi du commerce. Le vin même ne se chargerait pas de corps étrangers, et serait par là plus propre à s'emparer des principes des autres substances. Or, d'après quelques expériences et observations que j'ai recueillies, et sans entrer dans d'autres explications scientifiques, je conclus ainsi : Dans la préparation du laudanum de Sydenham, je proposerais de remplacer, dans la formule du Codex, l'opium choisi par l'extrait aqueux d'opium préparé à froid et avec soin; ainsi, d'après la quantité d'opium bien choisi employé pour faire l'extrait, et l'extrait obtenu, je puis établir cette règle de proportion : 340 grammes d'opium m'ont donné en moyenne 130 grammes d'extrait. Je proposerai donc de remplacer les 64 grammes d'opium, chiffre qui est dans la formule du Codex, par 26 à 27 grammes d'extrait aqueux précité.

TOXICOLOGIE. — THÉRAPEUTIQUE. — MÉDECINE.

OBSERVATION SUR UN CAS D'EMPOISONNEMENT PAR LE HACHISCH, PAR LE DOCTEUR JACOBS.

La préparation de hachisch qui fut employée dans ce cas est celle que l'on appelle en Egypte *Daoumesk;* préparé entre autres substances avec

des amandes, des noisettes, des pignons de miel et du sucre, elle a une consistance de beurre très solide, une couleur jaune verdâtre pâle et une odeur fade un peu désagréable. Elle est réputée la plus active de toutes les préparations.

Cinq gros de cette substance sont ingérés en peu de temps. Une demi-heure après l'ingestion l'individu accuse de la douleur dans les mollets et dans la partie antérieure des cuisses; la marche devient chancelante, on dirait une personne qui commence à ressentir les effets des boissons alcooliques. En même temps il est pris d'une gaieté bruyante qui va toujours en augmentant. Les idées les plus folles lui traversent la tête, les projets les plus bizarres sont conçus et aussitôt abandonnés, il a du plaisir à perpétuer cet état. Le moindre signe des assistants prête à des remarques suivies aussitôt d'autres plus bizarres que les premières. Sa facilité d'imagination étonne. Ses idées se succèdent avec une telle rapidité que l'on peut croire qu'elles sont plus vite émises que conçues. Ses sensations sont si fugitives qu'il cherche à remplacer l'impression légère de l'une par une autre qui ne laissera pas de trace plus permanente que la première.

L'intelligence doit travailler, toutes les facultés agissant sans but, sans coordination. Il a la conscience de ce qu'il pense, de ce qu'il fait, de ce qu'il sent, mais il n'a pas la force dans sa volonté d'imprimer à ses actes et à ses faits une certaine direction.

A cette période d'excitation, qui dure environ une heure, succède une grande soif due à une sécheresse de la bouche. Une sensation de brûlure suit la direction de la trachée et plonge dans la poitrine. Bientôt il est pris d'un besoin irrésistible d'uriner, en même temps qu'il ressent un chatouillement au bout du gland. Aux premiers efforts qu'il fait pour émettre les urines, il ressent une douleur qui lui parcourt tout le corps et qui se concentre dans la tête en lui comprimant les tempes. Un vertige le prend, tout ce qui l'entoure devient confus, les extrémités se refroidissent et se couvrent d'une sueur froide, une syncope est imminente, le pouls devient filiforme et irrégulier.

Ces symptômes fâcheux changent subitement les idées de plaisir et de gaieté en la plus morne tristesse; les idées les plus sinistres l'assiégent, il croit à sa fin prochaine et veut remplir tous les actes de religion pour quitter cette vie. Cependant, au milieu de ces préoccupations, on dirait qu'il veut fuir quelque chose qui l'obsède; il s'adresse tantôt à l'un, tantôt à l'autre, interroge tout le monde avec défiance; il se plaint de malaise et de fatigue, sa respiration est gênée, il demande à grands cris de l'air, il étouffe, il ouvre portes et croisées et s'échappe dans une vaste cour où il se met à hurler et à appeler au secours.

Ramené avec beaucoup de peine dans sa chambre, il prétend qu'une force irrésistible le presse, qu'il a la conscience de ce qu'il vient de faire, mais qu'il ne possède pas la volonté de résister. Morne, abattu, fatigué, il est encore pris de syncope. Il boit à grands traits, pour étancher une soif ardente. Bientôt revient la chaleur, et le pouls se relève.

M. le docteur Morel, professeur à l'université de Bruxelles, qui assistait à cette séance, et qui avait apporté ce suc de chanvre, fit prendre alors au patient quelques verres de bière de Bruxelles ou faro; il refusait de prendre de l'eau qui ne le désaltérait pas suffisamment. Peu après, il prend quelques

gouttes d'éther sulfurique qui amènent un peu de calme. Avant, il est pris aussi de quelques vomissements qui paraissent le soulager.

Vers minuit, cet effrayant cortége d'idées sombres disparaît, mais il n'est pas encore rassuré sur son état : il ne peut dormir, urine fréquemment et croit que les mêmes phénomènes vont se renouveler.

Le lendemain matin, il se lève, en apparence rétabli, mais conservant une légère douleur dans le côté droit de la tête. Il plaisante sur ce qui lui était arrivé la veille au soir. Vers midi, la douleur de tête s'accroît, et il est menacé de syncope. Les idées sombres l'assiégent de nouveau; il est pris de tremblements musculaires et prétend voir des objets bizarres, des êtres fantastiques qui suivent ses traces; il a peur de la solitude, et prie en grâce qu'on veuille le surveiller pour qu'il ne lui arrive pas de mal. Décidé à prendre un bain, il n'ose descendre dans la baignoire, la profondeur lui en paraît infinie. Sa peau est froide, le pouls petit et accéléré. Il reste plongé dans un bain tiède pendant une heure, après lequel il prend encore un peu d'éther et quelque peu de bouillon, il se remet et ne ressent plus rien de la journée.

La nuit venue, il ne peut trouver de sommeil; la journée suivante, il est bien portant; mais la nuit de ce jour, il est de nouveau pris de la même douleur de tête et de ces hallucinations qu'il avait déjà éprouvées une fois. La nuit fut encore sans sommeil. Il se leva fatigué, mais ne ressentit plus rien les jours suivants.

EUPATORIUM PERFOLIATUM CONTRE LA GRIPPE, PAR M. PEEBLES.

Dans mon *Annuaire de thérapeutique* de 1846, j'ai déjà parlé du guaco qui est un eupatoriée, et même de l'*eupatorium perfoliatum*. Comme la grippe sévit assez cruellememt, je crois utile de reproduire un article publié par la *Revue médico-chirurgicale* sur cette dernière substance.

« L'*eupatorium perfoliatum*, dit M. Peebles, semble réunir toutes les propriétés que réclament les indications de l'épidémie. Et, en effet, aussitôt que ses préparations furent administrées d'une manière convenable, on vit, dans la plupart des cas, les symptômes les plus graves disparaître, non seulement avec plus de rapidité que par toutes les autres méthodes, mais encore d'une manière beaucoup mois pénible et moins fatigante pour les malades. Bien qu'utile chez tous les sujets à certaine époque de leur maladie, l'eupatoire n'a pas suffi dans tous les cas pour amener une guérison complète. Lorsque les symptômes de l'invasion étaient extrêmement graves, quand la sécrétion biliaire était troublée, et surtout dans les cas où la maladie s'était étendue jusqu'au canal alimentaire, on prescrivait avant de l'administrer un cathartique mercuriel, combiné avec la poudre d'ipéca composée. Dans le cas, au contraire, où la violence de la maladie s'était portée, ce qui arrivait le plus souvent, sur l'appareil pulmonaire seulement, avec les douleurs de la tête, du dos et des reins, et cet état de la peau dont il a déjà été question, les effets de l'eupatoire étaient prompts et décisifs; administrée d'une manière convenable, son infusion suffisait seule pour faire disparaître complétement et de la manière la plus expéditive tous les phénomènes morbides.

Cette plante est désignée en Amérique sous le nom vulgaire de *boneset* (qui calme les os), d'après les services qu'elle rendit à une certaine époque dans quelques États du nord dans le traitement d'une épidémie de fièvre,

qui s'accompagnait de violentes douleurs dans les membres et l'appareil musculaire, et où l'on obtint de son emploi et avec une excessive rapidité la disparition de ces douleurs. C'est à la connaissance de ce fait et à celle des propriétés remarquables associées dans la préparation de cette plante, qu'on dut de penser à l'employer dans le traitement de la grippe épidémique. L'essai qui en fut fait dépassa de beaucoup tout ce que l'on avait pu espérer, car aussitôt que l'économie était sous l'influence de ce médicament, les douleurs des reins et de tout l'appareil musculaire cédaient avec une rapidité merveilleuse. Or, cette rapidité avec laquelle disparaissaient toutes les douleurs ne peut s'expliquer que par l'intermédiaire du système nerveux, sur lequel le médicament avait d'abord porté son action calmante, première propriété que possède à un degré éminent l'*eupatorium perfoliatum*.

Parmi les autres propriétés signalées dans les préparations de cette plante et qui répondent si exactement aux indications que présente l'économie dans le cas de grippe, nous citerons en premier lieu la facilité avec laquelle on en obtient une abondante et favorable transpiration. Bien que la peau soit souvent, dans le cours de la grippe, mouillée par la sueur, cette dernière n'est, dans la plupart des cas, qu'un produit morbide en rapport avec l'état pathologique de la peau et est souvent l'un des phénomènes les plus remarquables et les plus embarrassants de la maladie. Les antimoniaux peuvent également augmenter la transpiration, mais sans en changer les caractères; aussi, sous ce point de vue, leur administration n'est-elle suivie d'aucun effet avantageux et est-elle bien inférieure à la poudre de Dover. Cette dernière cependant, dont le premier effet est d'arrêter rapidement plusieurs sécrétions par l'action de l'opium qu'elle contient, ne peut être employée qu'associée à d'autres agents thérapeutiques qui modifient son action primitive ou l'annulent complétement. Exempte de tous ces inconvénients, l'infusion d'eupatoire non seulement produit une transpiration normale et abondante, mais rend bientôt à la peau sa condition naturelle, sa couleur et sa fermeté ordinaires, et ramène, au lieu de ces alternatives de frisson et de chaleur vive, une moiteur douce et agréable sur toute la surface cutanée. Aussitôt que cette diaphorèse bienfaisante est établie, la toux commence à diminuer, et on observe une amélioration notable dans tous les phénomènes morbides de l'appareil pulmonaire. La diminution de la toux, la disparition de la dyspnée et de cette pénible irritation des poumons, qui, dans beaucoup de cas, semble atteindre les vésicules même les plus éloignées, sont les effets immédiats de l'emploi de cet agent thérapeutique que l'on peut considérer dès lors comme un *expectorant* à la fois prompt et efficace. L'auteur ne connaît même aucun moyen thérapeutique ni aucune combinaison de médicaments qui puisse être comparée sous ce rapport aux préparations d'eupatoire. La seule préparation qui puisse s'en rapprocher sous ce rapport est la teinture de Lobélie, recommandée par le docteur Blakiston, en Angleterre; mais comme cette dernière n'a aucun des autres effets thérapeutiques de l'eupatoire, elle lui est nécessairement très inférieure.

Aux propriétés déjà signalées on doit ajouter celle qu'elle exerce sur le tube digestif et qui dispense le plus souvent d'employer pendant le cours du traitement d'autres laxatifs, à l'exception pourtant des cas où la constipation est extrêmement prononcée, ou bien de ceux encore où la maladie se complique de symptômes cérébraux graves.

Enfin la dernière propriété pour laquelle l'eupatoire est recommandée dans un grand nombre de cas de grippe, c'est l'action tonique qu'elle produit sur l'économie, propriété d'une grande importance pratique, surtout chez les personnes avancées en âge, chez lesquelles la tendance à la prostration est souvent si prononcée dès le début de la maladie et avant qu'aucun des autres symptômes ait pris une intensité remarquable.

L'admirable association de ces différentes propriétés fait donc de l'*eupatorium perfoliatum* un agent thérapeutique d'une grande puissance, et par lequel on peut remplacer tous les autres moyens ou toutes les combinaisons de moyens employés jusqu'ici contre la grippe épidémique. Toutes les fois qu'un malade a été traité par cette méthode dès le début de la maladie, on n'a point eu besoin d'autres toniques ni d'autres stimulants. Ce n'est pas seulement chez les vieillards que les propriétés toniques de l'eupatoire ont produit les résultats les plus favorables ; il en a été de même chez les nègres qui offraient dès le début les caractères de l'asthénie la plus prononcée.

Il y a encore un autre ordre de cas de la même maladie extrêmement embarrassants, et où la même préparation apporte un soulagement immédiat: c'est chez les hommes adonnés à l'ivresse et chez lesquels la grippe détermine des symptômes de prostration et d'ataxie d'une intensité remarquable. Ces accidents, en apparence très inquiétants, disparaissent avec une facilité prodigieuse sous l'influence de l'infusion d'eupatoire prise à froid et mêlée avec la teinture ou l'infusion de houblon, suivant la nature des cas.

Mode d'administration. — Dans les cas les plus graves et que l'on se propose de traiter uniquement par cette méthode, on fait coucher le malade, on le couvre bien et on lui fait boire une tasse d'infusion préparée avec une once de feuilles sèches, sur lesquelles on a versé une pinte d'eau bouillante. On administre une dose semblable et à chaud toutes les demi-heures. Après la quatrième ou la cinquième dose, il survient des nausées considérables, quelquefois des vomissements et ensuite une transpiration abondante sous l'influence de laquelle tous les symptômes s'améliorent immédiatement. En même temps que les nausées se font sentir, l'expectoration devient très abondante et facile, et le malade se trouve beaucoup mieux. Dans le but de maintenir le malade sous la même influence, on continue d'administrer l'infusion par tasses à trois ou quatre heures d'intervalle et à la même dose. C'est environ six ou sept heures après le commencement de ce traitement que commencent les évacuations alvines liquides, et ensuite le ventre reste libre. Il arrive assez souvent que le soir du second jour, surtout lorsque le malade commet quelque imprudence, tous les symptômes reparaissent, et alors on est obligé de recommencer le traitement. Dans la plupart des cas, cependant, les symptômes disparaissent graduellement, et le malade est guéri vers le quatrième ou le cinquième jour. Lorsqu'on a commencé le traitement par l'emploi du calomel ou de quelque autre préparation énergique, on doit dès le lendemain administrer l'infusion pour en obtenir les effets sudorifiques et expectorants. Dans ces cas, on en administre une dose toutes les deux heures. Quand, à la suite des cas graves, le malade, après la disparition des symptômes les plus prononcés, reste faible, il se trouvera bien de l'administration de l'infusion à trois tasses par jour et à froid.

BAINS SULFUREUX CONTRE L'ASTHME, PAR M. BEAU.

Depuis plusieurs années, M. Beau emploie avec succès les bains sulfureux contre l'asthme, à l'Hôtel-Dieu annexe. M. Courtin, son élève, vient de publier un long travail où il expose à la fois les idées de son maître sur la nature de la maladie et sur son traitement.

Pour M. Beau, l'asthme est une affection catarrhale. Selon lui, l'obstruction des bronches par un mucus dense produit les râles vibrants, l'emphysème et tous les signes physiques de l'asthme et de la dyspnée; le mucus une fois sécrété, son accumulation doit augmenter les accidents que son rejet fera cesser. Dans cette théorie, l'action des bains sulfureux s'explique de la manière la plus satisfaisante. Dans les sept huitièmes des cas, dit M. Courtin, l'effet immédiat du bain est de provoquer, soit à l'instant même, soit dans les heures suivantes, le rejet de ces matières denses ; et les symptômes essentiels de l'asthme baissent en proportion de l'abondance et de la nature de cette expectoration. Chez les sujets rares qui semblent réfractaires à cette médication, le bain sulfureux ne modifie ni en qualité ni en quantité l'expectoration habituelle.

Au reste, l'emploi des bains sulfureux n'a tout son effet que dans les cas d'asthme simple, qui sont les plus rares : sur 23 cas, M. Courtin a noté 18 fois des complications et 13 fois entre autres une complication gastrique ou bilieuse. Enlever les complications, c'est donc la première indication à suivre; et, par exemple, tant que persistent l'anorexie et les autres troubles de la digestion, les bains restent à peu près inefficaces. A ce point de vue, l'émétique est donc un adjuvant puissant, de tous les jours, car on l'administre avec un égal succès contre l'état saburral, contre les névroses variées et encore peu connues de la digestion dont l'ensemble constitue la dyspepsie des anciens, la gastralgie des modernes. La formule usitée dans le service est la suivante (pour un adulte) :

Emétique	10 centig.
Ipécacuanha	1 gram.
Dans un julep simple,	

à prendre par cuillerées à bouche, de dix en dix minutes, avec une certaine quantité d'eau tiède. Il y a ordinairement des déjections copieuses par haut et par bas. La potion vomitive convient encore comme moyen direct contre une dyspnée très intense, en attendant le bain dont la préparation peut être assez longue; on opterait, dans ce cas, suivant les symptômes dominants, entre cette médication et une saignée du bras ; *occasio præceps*. Dans les cas moins pressants, on se trouve bien d'un large cataplasme émollient sur la face antérieure du thorax et du cou avec des boissons émollientes chaudes. (*Gazette médicale.*)

FEUILLES DE FRAISIER DANS LA DYSENTERIE CHRONIQUE, PAR M. BLACKBURN.

Les feuilles de fraisier ont été quelquefois employées en infusion comme diurétiques; mais c'était surtout à la racine de cette plante qu'on avait recours, comme légèrement tonique et astringente, dans la diarrhée, la gonorrhée et certaines hémorrhagies passives, et feuilles et racines sont bien rarement usitées aujourd'hui. Voici cependant un praticien américain qui

en appelle de cet oubli et qui cherche à remettre en honneur les feuilles de fraisier pour une affection nouvelle, la dysenterie. Après avoir vu un chien qui paraissait souffrir de cruelles douleurs, se mettre à avaler les feuilles de cette plante, j'ai fait, dit-il, usage des feuilles de fraisier sous toutes les formes dans le traitement de la dysenterie; mais la formule la meilleure est celle qui suit :

Pr. Feuilles vertes. . . . . 373 gram.

Ajoutez :

Bonne eau-de-vie de France 1lit13

Faites bouillir jusqu'à réduction à une pinte (57 centilitres); filtrez. — On en administre une cuillerée à bouche toutes les trois heures, jusqu'à ce que les symptômes les plus alarmants soient apaisés.

INSTITUTIONS ET INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

PROJET DE LOI SUR L'ENSEIGNEMENT ET L'EXERCICE DE LA MÉDECINE ET DE LA PHARMACIE.

Dès l'ouverture de la session législative, M. de Salvandy a présenté à la Chambre des députés le projet de loi sur la médecine et la pharmacie adopté à la session dernière par la Chambre des pairs. Ce projet a subi quelques modifications importantes dont mes lecteurs peuvent facilement juger en se reportant à la page 274 du tome III du *Répertoire*. Je vais particulièrement insister sur ces différences, et faire connaître l'opinion de la presse médicale sur ce sujet si important pour notre profession.

Commençons par reconnaître que les réclamations énergiques et réitérées de notre confrère M. Besse, que les preuves que j'ai données de la *nullité* de l'enseignement pharmacologique dans les facultés de médecine, ont fait admettre la nécessité de modifier l'article qui se rapporte à la délivrance des médicaments par le médecin établi dans les petites localités qui ne possèdent pas de pharmaciens.

Voici le paragraphe 2e de l'article qui porte dans le nouveau projet le n° 24.

« Tout praticien domicilié dans une commune où il n'y a point de pharmacie à une distance de six kilomètres pourra tenir des médicaments pour le service de sa clientèle, sans officine ouverte, sous la condition de les avoir renfermés dans un lieu dont seul il aura la clé, de les prendre dans une officine régulièrement établie dont ils porteront l'étiquette, et de se soumettre aux lois et règlements sur la pharmacie, la patente exceptée.

» Pourra également, tout praticien exerçant dans une commune où il n'y a point de pharmacien à une distance de six kilomètres, porter avec lui le petit nombre de médicaments de premier secours qui seront désignés par un règlement délibéré en conseil royal de l'Université. »

Remarquons d'abord que la distance, qui n'était que de *quatre kilomètres*, a été portée à *six kilomètres*, qu'on a introduit dans le nouveau projet ces dispositions capitales, *sans officine ouverte*, *sous la condition d'avoir les médicaments renfermés dans un lieu dont il aura seul la clé.*

Le dernier paragraphe est aussi tout à fait nouveau. Nous avons réclamé, nos justes demandes ont été entendues ; c'est un nouveau motif pour ne pas nous arrêter en si bon chemin.

Art. du nouveau projet. — INSPECTION DES PHARMACIES. — M. Vée a publié dans *l'Union médicale* un excellent article sur ce sujet si important. Adoptant complétement les vues de mon honorable collègue et ami, je ne puis mieux faire que de reproduire cet article. « Nul ne conteste l'importance des visites des pharmaciens relativement à l'intérêt de la santé publique, de l'art médical et des praticiens consciencieux que désespère la concurrence d'établissements mal tenus, auxquels le public ignorant accorde une aveugle confiance. Aussi, sous tous les régimes, s'est-on occupé de les organiser ; et la loi du 21 germinal an XI, qui est encore en vigueur, a consacré plusieurs paragraphes aux visites à opérer dans les officines et magasins de drogueries : elle a déterminé que ces visites seraient faites par les professeurs des écoles spéciales de pharmacie dans les villes où siègent ces écoles, et dans un rayon de dix lieues de distance. Au-delà, les inspections sont faites par les membres du jury médical, assistés de quatre pharmaciens qui leur sont adjoints.

Les visites opérées par les écoles n'ont pas excité trop de plaintes ; les professeurs sont, en général, dans des conditions favorables de science et d'impartialité, qui donnent à leur avis une grande autorité ; on devra demander que leurs visites aient plus d'étendue et de spontanéité. Il y a de ce côté beaucoup à faire ; mais ces améliorations peuvent être obtenues par des règlements d'administration ; et il ne nous paraît rien y avoir à changer aux pouvoirs que la loi accorde actuellement aux écoles, surtout avec les auxiliaires que nous proposerons tout à l'heure de leur donner.

Il n'en est pas de même, à notre avis, des jurys médicaux ; le mérite personnel des membres qui les composent a pu, dans certains cas, donner à leurs visites une excellente direction, et obtenir ainsi des résultats parfaits ; mais c'est là l'exception. En principe, l'institution est vicieuse ; nous n'aurons pas de peine à le démontrer en théorie ; et, dans la pratique, les nombreuses réclamations qui nous ont été transmises par nos confrères des départements, prouvent qu'en général l'institution fonctionne mal ou ne fonctionne pas du tout.

D'abord la loi reste forcément inexécutée dans une disposition essentielle. En attribuant le droit d'inspection et de visite au jury médical, assisté de quatre pharmaciens, elle ne lui a pas donné la faculté de le déléguer à une partie de ses membres, bien que cet usage ait prévalu universellement par suite de l'impossibilité, facile à concevoir, de déplacer le jury tout entier pour ses visites ; d'où il est résulté que des pharmaciens ont pu légalement refuser de recevoir les fractions du jury qui se présentaient chez eux.

Mais alors même qu'on accorde au jury cette faculté de fractionnement, on ne trouve pas en lui l'activité et la mobilité nécessaires pour opérer les visites aussi fréquemment et aussi complétement que l'intérêt public l'exigerait. Ordinairement les tournées sont faites par deux membres, un mé-

decin et un pharmacien, choisis tous deux, on doit le supposer, parmi les plus considérables du département; de nombreuses occupations les retiennent chez eux, et le médecin surtout se décide difficilement à abandonner le soin de sa clientèle pendant plusieurs jours pour s'occuper d'une besogne aussi fastidieuse. Le départ est difficile à organiser, et, une fois en route, la préoccupation constante est de rentrer le plus tôt possible; mais enfin on est en chemin, et l'inspection est commencée : comment peut-elle s'accomplir? Nos deux membres du jury vont descendre dans une pharmacie, assistés, s'il est nécessaire, d'un commissaire de police ou d'un adjoint du maire; mais l'initiative et le rôle actif appartiennent au pharmacien. Esprit éclairé et animé d'un sincère désir de remplir convenablement le devoir que la loi lui impose, quelles difficultés ne doit-il pas trouver à garder une juste mesure envers un autre pharmacien, quelquefois son égal, et souvent son doyen d'âge ou d'exercice? s'il est indulgent, il peut être accusé de faiblesse ou d'un sentiment exagéré de confraternité; s'il est sévère, on le trouvera malveillant, peut-être jaloux. Quant aux médecins, on sait que l'enseignement tel qu'il leur a été donné jusqu'ici, ne les initie pas à une véritable connaissance des médicaments, à l'exception de ceux qui ont passé par la pharmacie pour arriver à la médecine, ou de ceux qui ont fait à ce sujet des études spéciales et particulières. Le cours théorique de pharmacologie qui est suivi dans les facultés (1) ne peut donner les notions pratiques qui seraient rigoureusement nécessaires aux membres des jurys médicaux pour faire acquérir à leur opération la portée et l'influence qu'ils devraient avoir sur la bonne tenue des officines. Qu'on nous permette, au surplus, d'exprimer à cette occasion le vœu que l'enseignement médical que la nouvelle loi va réorganiser fasse une plus large part que l'ancien aux connaissances pharmaceutiques. Le médecin est le contrôleur naturel de la bonne préparation des médicaments que sa prescription fait arriver près du lit du malade auquel il donne ses soins; et il importe à ce malade, il importe au pharmacien lui-même, que le coup d'œil du médecin soit, à cet égard, aussi sûr qu'exercé.

Mais revenons à notre sujet, et après avoir montré quels éléments d'incertitude le jury doit apporter dans la visite des officines, que se passe-t-il souvent dans les petites localités lorsque cette première partie de sa tâche est accomplie? Il aurait ensuite à inspecter les établissements de droguerie, épicerie ou herboristerie qui se trouvent dans le pays; mais beaucoup de leur temps s'est écoulé déjà, les chevaux sont attelés; l'itinéraire, tracé d'avance, exige qu'on aille procéder dans une commune située à quelques lieues; la visite des épiciers est remise à une autre tournée, et, l'orage passé, toutes les concurrences illicites qu'on fait à la pharmacie, tous les remèdes de bonne femme ou d'empiriques, toutes les drogues sophistiquées qu'on cachait en hâte dans l'attente d'une visite imminente, se montrent au soleil plus impudemment qu'auparavant.

Ainsi, le résultat des inspections est presque toujours forcément incomplet. Nous n'accusons pas, nous le répétons, la bonne volonté et les lumières des honorables membres du jury, mais la position qui leur est faite. Nous prions ceux qui, à force de zèle, ont pu surmonter les difficultés de cette situation, de ne point s'offenser de ce que nous disons ici

(1) Quand il y en a.

d'une manière générale, mais de vouloir bien considérer avec nous l'état de l'institution dans l'ensemble du pays.

D'ailleurs ce ne sont pas là les seuls obstacles que les jurys aient à surmonter; il faut compter pour beaucoup l'inertie et le mauvais vouloir de quelques autorités administratives. Souvent les préfets négligent de demander ou les conseils généraux refusent de voter les fonds nécessaires aux frais de visites annuelles, et nous croyons qu'il ne serait pas bien difficile de citer des départements où, depuis plusieurs années, par cette cause ou par d'autres, aucune visite n'a été opérée.

Au surplus, l'institution des jurys médicaux paraît ne pas devoir survivre à la loi nouvelle, et nous ne nous serions pas étendu si longuement à leur sujet si le projet n'attribuait aux conseils médicaux les attributions actuellement dévolues aux jurys sous ce rapport. Or, il est évident que ce ne sera là qu'une substitution de nom, mais que l'institution restera la même; les conseils médicaux, comme actuellement les jurys, seront des corps mixtes formés des praticiens les plus considérables des deux professions, toujours retenus aussi par des considérations de clientèle et d'affaire, et n'ayant pas un temps considérable à donner à des tournées qu'il faudrait faire longues et fréquentes pour les rendre efficaces, et qui, enfin, se trouveront encore dans la même position embarrassée devant ceux de leurs confrères qu'ils iront inspecter.

Ces considérations, qui avaient été présentées avec beaucoup de force dans le sein du congrès médical par la plupart des pharmaciens des départements qui s'y trouvaient réunis, avaient porté l'un des plus distingués d'entre eux, M. Aubergier, de Clermont-Ferrand, à proposer la création d'inspecteurs généraux pour la visite des officines. Cette proposition a été adoptée par le congrès, et nous croyons que c'est là l'institution qu'il faut s'efforcer de faire introduire dans la loi nouvelle.

Nous rappellerons que cette institution existe et fonctionne bien en Allemagne, où les visites se font d'une manière tellement sérieuse, que les inspecteurs consacrent quelquefois deux ou trois jours à un seul établissement. D'après le vœu exprimé par le congrès, ces inspecteurs devraient être accompagnés par des pharmaciens pris par le département; mais on sent que la position de ces pharmaciens serait alors toute favorable vis-à-vis de leurs confrères, puisque, au lieu de prendre l'initiative de la sévérité, leur mission serait plutôt d'adoucir ce que les mesures proposées par les inspecteurs pourraient avoir de trop tranché et de trop acerbe.

Les inspecteurs devraient d'ailleurs être choisis, autant que possible, parmi les pharmaciens émérites, et nommés par le ministre sur la présentation des écoles supérieures de pharmacie; ils pourraient suppléer les professeurs de ces écoles dans le rayon qui leur est assigné, lorsque d'autres occupations les empêcheraient de se déplacer; leurs tournées se feraient aussi fréquemment que possible, mais à des époques indéterminées. Ils reviendraient plus fréquemment dans les établissements qui auraient encouru quelques reproches pour les ramener dans la bonne voie. Ils auraient pour instruction d'agir d'abord par des conseils, que leur position et leur expérience feraient toujours accueillir avec empressement, et de n'user de rigueur que lorsque la nécessité en serait tout à fait évidente. D'ailleurs l'habitude qu'ils acquerraient bientôt de découvrir toutes les fraudes, toutes les illégalités, rendrait leur présence redoutable, et ramè-

nerait à l'exécution de la loi, par l'influence morale qu'ils exerceraient, tout ce qui s'en est écarté jusqu'ici.

Voici maintenant comment M. Malgaigne, rédacteur en chef de la *Revue médico-chirurgicale*, apprécie d'une manière générale le projet déposé à la Chambre des députés, dont il est membre. « M. de Salvandy a déposé un nouveau projet de loi sur la médecine à la Chambre des députés. Nous disons *nouveau*, bien que le ministre ait annoncé qu'il est *le même*, *pour les principes essentiels*, que celui qui avait été voté par la Chambre des pairs. Nous ne ferons même aucune difficulté de reconnaître que la nouvelle rédaction l'a beaucoup amélioré. La médecine charitable y est ramenée à de justes limites, le droit d'affiches et d'annonces sagement limité; plusieurs modifications moins importantes peuvent être louées sans réserve. Mais en d'autres points le ministre a empiré les conditions, déjà trop dures, que nous avait faites la Chambre des pairs; ainsi il a rendu plus difficiles, aux officiers de santé en exercice, l'accès du doctorat; et, par une libéralité qui ne passerait pas pour bien patriotique, il a abaissé les barrières que la Chambre des pairs avait placées devant les médecins étrangers. Tout ce qui regardait l'abolition du concours, la permutation des chaires, a été conservé. A quoi donc a servi à M. de Salvandy d'avoir consulté les facultés? L'usage qu'il a fait de leurs réponses tendrait à démontrer qu'il espérait des réponses toutes contraires. »

J'ajouterai en terminant que, pour ce qui regarde la pharmacie, il serait de la plus grande importance que la durée du stage dans les officines ne fût pas aussi limitée qu'elle l'est au projet, car il ne faut pas songer uniquement à l'élève et sacrifier le pharmacien exerçant.

SOCIÉTÉS SAVANTES. — VARIÉTÉS. — CHRONIQUE.

Académie des Sciences. — RESPIRATION DES ANIMAUX. — MM. Regnault et Reiset ont lu la première partie de leur grand travail sur la respiration des animaux. Les expériences ont été faites d'après une méthode tout à fait neuve. Nous nous sommes, disent les auteurs, imposé la condition de faire séjourner les animaux pendant très longtemps, pendant plusieurs jours, dans un volume d'air limité, mais dans des circonstances telles, que cet air fût constamment ramené à la composition de l'air normal par le jeu même des appareils. Ainsi, d'un côté, la respiration faisait disparaître une quantité considérable d'oxygène, et dégageait une grande quantité d'acide carbonique; et, de l'autre, l'absorption ou le dégagement d'azote se manifestait par les variations de composition, que subissait un volume limité pendant un séjour longtemps prolongé de l'animal. Notre appareil se compose de trois parties essentielles : 1° de l'espace dans lequel l'animal est renfermé, c'est une grande cloche de 45 litres; 2° d'un condenseur de l'acide carbonique; 3° d'un appareil qui remplace constamment l'oxygène qui disparaît pendant la respiration.

Si, dans l'acte de la respiration, disent MM. Regnault et Reiset, il ne s'absorbe que de l'oxygène, et s'il ne se dégage que de l'acide carbonique,

il est clair que l'air de la cloche doit présenter encore, à la fin de l'expérience, la composition de l'air normal. Si, au contraire, il y a dégagement d'azote, nous devons trouver dans cet air une quantité d'oxygène moins considérable. Or ce seul fait, que les animaux peuvent séjourner sans malaise pendant plusieurs jours dans notre appareil, prouve que le grand dégagement d'azote annoncé par plusieurs physiciens est impossible, car nos animaux auraient été asphyxiés en très peu de temps. L'analyse du gaz qui se trouve à la fin, dans la cloche, décidera d'ailleurs la question de la manière la plus nette.

Cette analyse se fait dans notre eudiomètre, en absorbant d'abord par la potasse la petite quantité d'acide carbonique que le gaz renferme toujours; on ajoute ensuite au gaz un certain volume d'un mélange détonnant d'oxygène et d'hydrogène obtenu par la décomposition de l'eau par la pile. Souvent le volume du gaz ne subit pas d'altération par cette détonation; quelquefois il se brûle une petite quantité d'hydrogène et de gaz carburé. Dans ce dernier cas, on absorbe encore par la potasse l'acide carbonique formé; enfin, on détermine la quantité d'oxygène renfermée dans le gaz par la méthode ordinaire.

L'expérience nous a montré que presque toujours il y a un peu d'azote dégagé; mais la quantité en est très faible, elle dépasse rarement 1/100 de la quantité d'oxygène consommée; le plus souvent elle est beaucoup moindre.

L'hydrogène et les gaz carburés se présentent en quantités très petites. Dans une seule des expériences faites sur le chien, nous avons trouvé une quantité considérable d'hydrogène, car il y en avait eu plus de 2 litres dégagés. Mais l'expérience avait été faite dans des circonstances anormales. On avait donné au chien, immédiatement avant de l'introduire dans l'appareil, double ration de viande; l'animal eut une indigestion et vomit à plusieurs reprises, mais il avalait immédiatement les matières rejetées. L'expérience fut continuée comme à l'ordinaire; au bout de quelques heures, le chien ne paraissait plus souffrant. Le dégagement considérable d'hydrogène, que nous avons trouvé dans cette expérience, rend très probable que, dans la digestion, il se dégage une proportion considérable de ce gaz qui se brûle ensuite dans l'économie animale sous l'influence des ferments ou des membranes. Plusieurs chimistes ont déjà constaté la présence de l'hydrogène dans les gaz intestinaux.

La quantité d'oxygène qui a disparu dans la respiration nous est connue; l'acide carbonique dégagé se détermine par l'analyse de la dissolution de potasse. On peut donc déterminer rigoureusement le rapport entre la quantité totale d'oxygène consommée et la quantité d'oxygène qui s'est dégagée à l'état d'acide carbonique.

Nous nous bornerons ici à citer une expérience, pour donner seulement une idée du travail, car il nous serait impossible d'en rendre un compte satisfaisant dans cet extrait.

Jeune chien, au terme de sa croissance, pesant $6^{kil},390$.

Durée de l'expérience	$24^h\ 30^m$
	gr.
Oxygène consommé	182,288
Acide carbonique produit	185,961
Oxygène contenu dans l'acide carbonique	135,244
Azote dégagé	0,1820

ou, en les rapportant au poids de l'oxygène consommé représenté par 100:

Oxygène consommé.	100gr
— dans l'acide carbonique.	74,191
— disparu à un autre état.	25,809
Azote dégagé	0,0549
Oxygène consommé moyennement par le même chien, dans une heure	7,44

Substances réfractaires.—Voici dit M. Gaudin, le classement de quelques corps suivant l'ordre de leur puissance réfractaire, en commençant par le platine, qui est le plus fusible : platine, silice, alumine, oxyde de chrome, iridium, chaux et magnésie, carbone. D'après cela, le carbone serait le corps le plus réfractaire. J'établis mon opinion sur ce que, en faisant arriver la magnésie ou la chaux en poudre très divisée avec les deux gaz, elles forment des flammes chromatiques, à cause de leur volatilisation complète; tandis que, dans les mêmes circonstances, le carbone, encore plus divisé, produit l'éclat éblouissant des flammes sidérales.

Moyen de mettre les approvisionnements de bois de la marine à l'abri de la piqure des tarets, par M. Quatrefages. —On sait que le taret mollusque importé des colonies, fait aujourd'hui sur les côtes d'Europe des ravages considérables, et qu'il occasionne annuellement de grandes pertes dans les chantiers où l'on conserve sous l'eau les approvisionnements de bois destinés aux constructions navales.

M. Quatrefages indique pour détruire ces animaux nuisibles, d'empêcher la fécondation de leurs œufs en tuant les spermatozoïdes : il a remarqué que

$\frac{1}{100\ 000}$ de solution saturée de nitrate de cuivre tue tous les spermatozoïdes renfermés dans une goutte d'eau, dans l'espace de deux heures.

$\frac{1}{110\ 000}$ de dissolution saturée de sulfate de cuivre les tue dans l'espace de une heure vingt-cinq minutes.

$\frac{1}{100\ 000}$ de dissolution saturée d'acétate de plomb les tue dans l'espace de une heure.

$\frac{1}{1\ 000\ 000}$ de dissolution saturée de sublimé corrosif les tue en quarante minutes.

$\frac{1}{10\ 000\ 000}$ de la même dissolution les tue en deux heures.

Ces résultats conduisent à la solution du problème proposé. Pour mettre à l'abri des tarets de grands approvisionnements de bois, il faudra, au lieu de les laisser dans des chantiers en pleine eau, les emmagasiner dans des bassins. Pendant toute la durée de la ponte, il faudra maintenir dans le liquide une proportion suffisante des sels indiqués ci-dessus, ou de toute autre substance dont l'action aura été reconnue pour être suffisamment énergique. L'action de ces poisons est bien moins intense sur les larves et sur les individus parfaits, et c'est pour cette raison qu'il y aurait économie et sûreté à agir principalement sur la liqueur fécondante.

Les indications données par M. Quatrefages sont précieuses; j'ajouterai qu'il résulte de mes nombreuses expériences sur l'action des poisons sur les animaux qui vivent dans l'eau, que le sel le plus énergique qu'on pourrait employer pour détruire les œufs des tarets, serait le bi-iodure de mercure dissous à l'aide de l'iodure de potassium, et les produits les plus économiques, l'essence de térébenthine ou l'essence de goudron.

Observations sur l'organisation et le développement de plusieurs infusoires, par M. Nicolet.— Le principal but du travail intéressant de M. Nicolet était de reconnaître la cause de l'apparition des infusoires dans les infusions factices ou naturelles. Voici, sur la formation de l'actinophrys, ce qu'il a pu découvrir : Cet infusoire naît de germes déposés ou préexistants dans le *Rotator inflatus*, et qui se développent à la mort de celui-ci. Quelques heures après que ce rotateur a cessé de vivre, on voit se former dans son cadavre de petits globules, d'abord transparents, mais qui ne tardent pas à devenir opaques, à mesure qu'ils grossissent et augmentent en nombre. Bientôt le cadavre en est rempli, et prend un aspect mamelonné, par suite de la pression que ces globules exercent par leur nombre dans son intérieur : insensiblement chaque mamelon s'allonge, et le cadavre prend un aspect irrégulièrement épineux. Si on l'ouvre dans cet état, on reconnaît que chaque globule s'est transformé en tube aveugle, irrégulier, affectant diverses formes, contenant un liquide granuleux, et que ce sont ces tubes qui, en se prolongeant à l'extérieur du cadavre sous forme d'épines plus ou moins ramifiées, lui donnent ce nouvel aspect. Bientôt l'extrémité des épines s'ouvre pour donner passage à la matière qu'elles renferment, et celle-ci forme, sur chacune de ces extrémités, un corps globuleux doué de mouvement, et par conséquent de vie, auquel il pousse des cils locomoteurs. C'est une haltérie qui s'échappe en sautant, et qui, ayant déjà tout son accroissement, se transforme presque immédiatement en actinophrys.

Observations sur le propolis, par M. Debeauvoys. — M. Debeauvoys a observé que les abeilles ne recueillent pas le propolis sur les bourgeons de peupliers comme on le suppose généralement, mais qu'elles le récoltent en déchirant les anthères des fleurs qui naissent sur les pelouses.

Tissu idio-électrique par M. Meynier. — Dans une des dernières séances de l'Académie des sciences, M. Arago a présenté un tissu préparé par M. Meynier, professeur à l'école de médecine de Marseille, qui lui a donné le nom de *tissu idio-électrique*. Ce tissu possède la propriété très remarquable de se charger d'une grande abondance d'électricité résineuse lorsqu'on le frotte avec la main. Avec un condensateur métallique isolé on obtient des étincelles de plusieurs centimètres. Une fois électrisé, ce tissu attire à lui tous les corps et en est attiré. Un carré de vingt à trente centimètres de côté remplace avantageusement le plateau de résine de l'électrophore. Nous avons vu MM. Regnault et Pelouze au collége de France, M. Dumas à la Sorbonne, M. Peligot au Conservatoire des arts et métiers, s'en servir de préférence à tout autre moyen pour se procurer l'étincelle électrique.

M. Meynier a eu l'heureuse idée d'appliquer ce tissu à la médecine. Déjà plusieurs médecins s'en sont servis avec succès dans certaines affections nerveuses. Pour l'employer, il suffit de l'appliquer sur la partie affectée de névralgie, et de se frictionner doucement jusqu'à ce que le soulagement arrive. Si l'expérience vient confirmer les résultats annoncés, M. Meynier aura rendu un grand service à l'art de guérir.

On prépare le tissu idio-électrique de la manière suivante :

On prend un morceau de mousseline de plusieurs mètres de long ; on l'immerge dans une quantité suffisante d'un mélange de trois parties d'acide nitrique monohydraté et de cinq parties d'acide sulfurique à 66°. Au bout d'une heure, on retire cette mousseline, on l'exprime, puis on la lave

dans l'eau ordinaire, après quoi on sature les dernières portions d'acide sulfurique que retiennent les fibres du tissu, en passant la mousseline dans un bain d'eau alcaline. Au sortir de ce bain, on la plonge dans une eau acidulée avec l'acide nitrique exempt d'acide sulfurique, et après on la fait sécher. Ce tissu possède toutes les propriétés du pyroxyle.

Société de Pharmacie. —*Séance du* 5 *janvier* 1847.—M. Eugène Marchand envoie une note sur l'Inflammation du résidu des plantes de la préparation du baume tranquille; il arrive à des résultats exactement semblables à ceux observés par M. Boissenot.—*Citrate de magnésie.* M. Mahié adresse une note sur ce sujet. —M. Cadet Gassicourt adresse deux notes sur l'emploi de la *magnésie* dans le cas d'empoisonnement par l'acide arsénieux.—*Opium.* Sa récolte en Arménie. M. Gaultier de Claubry lit une notice sur ce sujet.—*Acide citrique.* M. Dubail lit une note sur la falsification de l'acide citrique, à l'aide de l'acide tartrique qui y entrait pour 80 p. 100. M. Dubail essaie cet acide par l'huile de tartre par défaillance.—*Chloroforme.* M. Huraut lit une note sur sa préparation, il en a obtenu 650 grammes au moins par 1 kilogr. d'alcool. Je donne à la page 226 cette note.

Paris. — Imprimerie de L. Martinet, 30, rue Jacob.

RÉPERTOIRE
DE PHARMACIE.

MARS 1848.

PHARMACIE ET CHIMIE.

NATURE DE LA COMPOSITION DES SULFATES MIXTES DU COMMERCE, PAR M. J. LEFORT.

Sous les noms de *sulfate mixte*, *vitriol mixte*, *vitriol Salzbourg* et *vitriol mixte Chypre*, on désigne, dans le commerce, plusieurs espèces de sels, que l'on emploie depuis un certain nombre d'années pour la teinture en noir, et pour le chaulage des grains.

On les divise en deux sortes parfaitement distinctes : 1° en vitriol Salzbourg ; 2° en vitriol mixte Chypre.

Dans le premier, l'analyse constate la présence des sulfates de cuivre et de fer ; et, dans le second, celle des sulfates de cuivre, de zinc et de fer.

L'examen que j'en ai fait m'a amené à reconnaître qu'ils se rattachaient l'un et l'autre à deux sulfates doubles de la série magnésienne, et qu'ils pouvaient se représenter par la formule $SO^3,MO + 3(SO^3,MO) + 28\,HO$.

Vitriol Salzbourg. — Le vitriol Salzbourg, ou mieux le sulfate double de cuivre et de fer, se fabrique en France, à Paris, à Vienne (Dauphiné) et à Bouxwiller.

Sa composition varie avec les fabriques, et sa valeur commerciale est d'autant plus grande, qu'il contient plus de sulfate de cuivre ; aussi le divise-t-on en vitriol 1 aigle, 2 aigles et 3 aigles.

Le vitriol 1 aigle contient moins de sulfate de cuivre que la variété 2 aigles, et celle-ci encore moins que le vitriol 3 aigles.

On obtient ces sels en grillant à l'air des minerais de cuivre et de fer, ou bien encore en oxydant du cuivre et du fer par le moyen de la chaleur, et traitant les oxydes qui en résultent par de l'acide sulfurique.

Tels sont du moins les procédés généraux employés pour leur préparation ; mais il en existe d'autres que les fabricants se gardent bien de divulguer, en raison de la supériorité de leurs produits sur ceux d'autres ocalités.

C'est ainsi que les vitriols préparés à Paris ne sont, pour la plupart, que des mélanges en proportions variables de sulfate de cuivre et de sulfate de fer, tandis que ceux qui proviennent de Bouxwiller possèdent une forme cristalline particulière et une composition parfaitement définie.

Toutes les analyses que j'ai faites s'accordent avec un sel qui aurait pour formule $SO^3,CuO + (3\,SO^3FeO) + 28\,HO$.

Je suis du reste parvenu à le préparer directement en mélangeant 1 équivalent de sulfate de cuivre avec 3 équivalents de sulfate de fer. Les cristaux que j'ai obtenus avaient la même forme et la même composition que ceux du commerce.

Ce sel se présente en prismes quadrangulaires à base oblique assez volumineux ; sa couleur est celle du bleu verdâtre.

Vitriol mixte Chypre. — Le vitriol mixte Chypre, ou le sulfate double de cuivre et de zinc, provient des mines de Chessy, près Lyon, où, au dire des fabricants, on l'obtient en exposant à l'air des minerais de cuivre zincifères. Mais ne serait-il pas plutôt le résultat du traitement de l'hydrocarbonate de cuivre et de zinc ou buratite, que M. Delesse a signalé dernièrement dans ces mines?

Ce sel cristallise en prismes rhomboïdaux obliques très volumineux et d'un beau bleu clair.

Toutes mes analyses se confondent avec ceux qu'exigerait un sel de la formule suivante : $SO^3,CuO + (3\,SO^3ZnO) + 28\,HO$, sel qu'il est facile d'obtenir artificiellement par deux procédés différents : 1° en mélangeant 1 équivalent de sulfate de cuivre avec 3 équivalents de sulfate de zinc; 2° en mêlant des équivalents égaux de sulfate de cuivre et de sulfate de zinc. Les premiers cristaux qui se forment consistent, pour la plus grande partie, en sulfate de cuivre impur; mais en faisant évaporer les dernières liqueurs, on obtient des cristaux qui ont une forme et une composition identiques à ceux du commerce.

Si maintenant on cherche à se rendre compte de la constitution des sels que je viens de décrire, on trouve que les sulfates de cuivre et de fer, et de cuivre et de zinc, possèdent tous, en se combinant entre eux, une même quantité d'eau, ou 7 équivalents.

Déjà M. Mitscherlich avait remarqué qu'en mélangeant des sulfates de cuivre et de fer, il obtenait à l'analyse une quantité d'eau, de manière qu'il pouvait en donner 1 équivalent de plus à chacun de ces deux sels.

Les 5 équivalents d'eau que contient le sulfate de cuivre, les 6 équivalents qui entrent dans la composition des sulfates de nickel et de cobalt, sont-ils les termes extrêmes de l'hydratation de ces sels?

Il est probable que tous les sulfates appartenant au groupe de la magnésie possèdent 7 équivalents d'eau. Ceux qui cristallisent avec 5 et 6 équivalents ne seraient alors que des termes d'hydratation particuliers à ces sels; le premier terme ou 7 HO, ne se produisant que dans certaines circonstances, comme sa combinaison avec un autre sulfate magnésien, a 7 équivalents d'eau.

On n'ignore pas que l'un des résultats habituels de la combinaison est de donner de la fixité à des groupements instables.

D'après cela, ne serait-on pas en droit d'établir en principe, que si la combinaison des groupements hydriques entre eux tend généralement à diminuer le nombre primitif des équivalents d'eau fixés sur chacun d'eux, leur combinaison peut aussi donner lieu à des groupements mobiles, faciles à détruire, et qui n'ont pas été obtenus plus hydratés autrement jusqu'ici?

APPLICATIONS D'UN DES PRODUITS DE LA DISTILLATION DE LA RÉSINE COMMUNE, PAR M. LOUYET.

Lorsque la résine commune (résine du *Pinus maritima*) est soumise à la distillation destructive dans une cornue de fer, outre une espèce de brai sec qui reste dans la cornue, on obtient deux produits principaux : une huile essentielle jaune et une huile grasse très consistante.

L'huile essentielle, connue en fabrique sous le nom de *vive essence*, est une pyrélaïne très fluide, d'une couleur jaune et d'une odeur très pénétrante. Elle contient de l'eau, de l'acide acétique et de la poix. Jusqu'à présent cette substance est à peu près demeurée sans usage, et dans les fabriques d'huile de résine elle est considérée comme un produit accessoire, sans aucune importance. En faisant quelques recherches pour résoudre une question qui jusqu'à présent a été considérée comme insoluble, savoir : l'application à l'éclairage de l'huile grasse de résine et sa substitution aux huiles des semences oléifères, j'ai trouvé que la vive essence, convenablement rectifiée sur de la chaux vive, pour la débarrasser de l'acide acétique, de l'eau et de la poix qu'elle contient, pouvait être parfaitement appliquée à l'éclairage des appartements, en la brûlant dans des appareils appropriés. On sait qu'il existe des lampes de construction particulière, inventées en Angleterre, où elles sont connues sous le nom de *Vesta-lamp*, dans lesquelles on brûle la térébenthine rectifiée, sans fumée et avec une lumière éclatante. On a essayé d'introduire et de fabriquer ces lampes en Belgique, mais l'entreprise paraît avoir totalement échoué. Néamoins ces lampes sont fort employées dans le Royaume-Uni et dans les colonies. Chez nous, ces appareils sont désignés sous le nom de *lampe camphine;* et on a appelé *camphine* la térébenthine rectifiée, sans doute pour en dissimuler la nature véritable. J'ai reconnu que la vive essence de résine rectifiée, substituée à la térébenthine pure dans les *Vesta-lamp*, égalait, si elle ne dépassait pas, cette huile essentielle...

J'ai trouvé aussi que la vive essence de résine rectifiée par distillation sur la chaux vive pouvait remplacer parfaitement l'huile essentielle de térébenthine dans tous ses emplois en peinture; mêlée aux couleurs à l'huile, elle agit comme un siccatif énergique...

En terminant, je ferai remarquer qu'il serait possible d'augmenter la production de la vive essence, si l'on avait pour but de préparer ce produit en faisant tomber la résine à l'état fondu dans un vase rempli de coke et chauffé au rouge obscur. Par ce procédé, on obtient beaucoup de gaz d'éclairage, et, suivant ce que rapporte M. Berzélius, environ un tiers en poids de la résine employée, de vive essence.

RECHERCHES SUR LES PROPRIÉTÉS DU SOUFRE, PAR M. CHARLES DEVILLE.

Si l'on soumet à une seconde fusion le soufre *mou rouge*, et qu'on expose la masse fondue à un refroidissement assez rapide, le liquide, au lieu de se décolorer vers 120 degrés, comme à l'ordinaire, conserve, jusqu'au moment de la cristallisation, une teinte d'un rouge foncé, et donne alors des aiguilles prismatiques transparentes, semblables pour la forme à celles du soufre jaune ordinaire, mais plus ou moins colorées en rouge.

Cette coloration est singulièrement persistante ; car, à quelque température qu'on vienne ensuite à chauffer le soufre ainsi modifié, un refroidissement lent ou rapide reproduit toujours ces aiguilles rougeâtres ; et, si l'on coule dans l'eau froide, le soufre cassant ou élastique qu'on obtiendra sera toujours coloré en rouge brun.

On observe dans ces prismes rouges les mêmes phénomènes d'altération et d'opacité que dans les aiguilles jaunes, et, pendant cette transformation, le même accroissement de densité.

Examinés au microscope peu de moments après leur préparation, ces prismes sont entièrement diaphanes, très uniformément colorés, et ne présentent aucune tache, à l'exception de quelques points assez rares où paraissent s'être développées des utricules de grosseur variable, et analogues sans doute à celles que M. Brame a décrites comme appartenant à la vapeur du soufre.

Ces aiguilles se dissolvent très bien dans le sulfure de carbone, et le colorent en rouge. Par l'évaporation, la liqueur laisse déposer des cristaux octaédriques d'un jaune plus ou moins orangé. La substance colorante, qui semble avoir moins de tendance à la cristallisation, forme autour d'eux un bourrelet circulaire mamelonné ; enfin, au-dessus des octaèdres et parmi eux, se déposent de petits prismes semblables à ceux qu'on obtient par la fusion : d'abord colorés en rouge comme le reste, ils ne tardent pas à passer au jaune ordinaire en devenant complétement opaques.

Si l'on décante à temps, on peut n'obtenir dans un premier vase que des cristaux octaédriques sans mélange de prismes. La liqueur décantée donne alors 1° des octaèdres fortement colorés en rouge, mais dans lesquels on s'aperçoit facilement que les portions rouges sont très inégalement réparties, et ne semblent qu'en mélange mécanique ; 2° des cristaux prismatiques présentant la forme primitive, qui passent bientôt au jaune opaque ; 3° une ceinture mamelonnée rougeâtre, laquelle reste très longtemps visqueuse, et retient sans doute avec force un peu du dissolvant.

Les mêmes actions se reproduisent identiquement, sauf quelques différences dans la teinte plus ou moins foncée de la liqueur et du bourrelet concrétionné, soit qu'on agisse sur une dissolution de cristaux prismatiques rouges, ou sur celle d'une portion du gâteau coloré formé par la solidification de la liqueur qui les a fournis, ou de soufre mou rouge ordinaire, ou même de soufre mou de couleur succin : car toutes ces dissolutions m'ont présenté les deux formes réunies. Les soufres octaédriques, au contraire, ne m'ont jamais rien offert de semblable, et leur dissolution dans le sulfure de carbone ne m'a jamais donné, par l'évaporation, que des octaèdres (1).

La production du prisme à froid, dans le sulfure de carbone, paraît donc liée à la présence, dans la liqueur, du soufre mou, ou plutôt de ce soufre vésiculaire très bien décrit par M. Brame, lequel n'est autre, sans doute, que la portion colorante du soufre prismatique rouge et des soufres mous en général.

(1) M. L. Pasteur a présenté à l'Académie (*Comptes-rendus*, t. XXVI, p. 48) un échantillon contenant à la fois des cristaux octaédriques et prismatiques, provenant d'une même dissolution. Mais je ne pense pas, comme lui, que cette dissolution soit toujours *identique à elle-même*. Je dois ajouter que je ne connaissais pas les expériences de M. Pasteur lorsque j'ai obtenu de mon côté la dissolution qui a présenté concurremment les deux formes du soufre.

Ces prismes sont-ils ce dernier soufre à l'état cristallin? ou plutôt ne doit-on pas admettre que ce corps remarquable, qui présente encore tant d'anomalies, possède réellement trois états distincts, offrant trois formes particulières, et qui correspondent chacun à une certaine accumulation de chaleur latente; de telle sorte que le soufre utriculaire, état d'équilibre instable, tendrait à passer au prisme, et ce dernier à l'état définitif de l'octaèdre? Les observations de M. Brame sur la vapeur de soufre, la belle expérience de M. Regnault sur les soufres mous, aussi bien que les intéressantes recherches de MM. Favre et Silbermann, concourraient, avec la densité de vapeur trouvée par M. Dumas, pour faire admettre cette sorte de triplement de la molécule.

En terminant cette note, je rapporterai les résultats suivants d'un très grand nombre d'expériences que j'ai faites sur la solubilité du soufre dans le sulfure de carbone :

1° Ce liquide, en contact avec un excès des diverses variétés de soufre, comme soufre octaédrique naturel et artificiel, soufre prismatique jaune ou rouge, récemment ou anciennement préparé, soufre mou jaune ou rouge, récemment ou anciennement préparé, soufre en fleur, en dissout constamment, à la température de 12 degrés, les 0,35, ou en nombre rond, le tiers de son poids.

2° Les soufres octaédriques, naturels ou artificiels, se dissolvent sans résidu.

3° Les soufres prismatiques, récemment préparés ou déjà transformés, épuisés par le sulfure de carbone, jusqu'à ce que ce dissolvant n'en enlève plus que des millièmes, laissent un résidu blanchâtre, extrêmement léger, qui n'a jamais dépassé les 0,03 du poids primitif; et cette portion insoluble provient de la surface des prismes.

4° Les soufres qui ont subi un refroidissement brusque, ou une trempe, comme les soufres en fleur et les soufres mous, laissent, au contraire, un résidu très notable, et qui varie des 0,11 aux 0,35 du poids primitif.

TARTRATE DOUBLE DE POTASSE ET DE MAGNÉSIE ET ACÉTATE DE MAGNÉSIE.

MM. Garot et Guérard ont fait à la Société de pharmacie le rapport suivant sur deux sels purgatifs proposés par M. Maillier et par M. Renaud.

« En appelant l'attention de la Société sur le nouveau purgatif qu'il propose, notre confrère M. Maillier tient à établir que, bien antérieurement à l'application du citrate de magnésie à la thérapeutique, par M. Rogé, il employait avec succès, dans sa pharmacie, le tartrate double de potasse et de magnésie, et que ce n'est que parce qu'il lui a reconnu des avantages incontestables sur le citrate, qu'il a été amené à le faire connaître à ses confrères. Aussi, dans son enthousiasme pour son nouveau purgatif, bien qu'il reconnaisse que sa saveur saline n'est pas tout à fait exempte de reproche, notre confrère n'en proclame pas moins la déchéance, et du citrate, et de la même médication par le sulfate de magnésie dans l'infusion de café, en plaçant son sel à la tête de cette trinité purgative, et paraphrasant alors quelques mots du rapport de notre collègue, M. Soubeiran, à l'Académie de médecine, paroles qu'il retourne à son profit, il pose comme un fait incontestable que le tartrate de potasse et de magnésie

purge *tuto et jucundior;* le sulfate de magnésie dans l'infusion de café purge *tuto et jucundè*, tandis que le citrate de magnésie *peut purger jucundissimè*. Nous avons donc, messieurs, tout en répétant les expériences chimiques consignées dans la lettre de M. Maillier, recherché si le *tuto*, refusé au citrate, se retrouvait à un degré assez éminent dans le tartrate proposé pour compenser le *jucundissimè* de l'un par le *jucundior* de l'autre.

Si l'on vient à saturer à chaud l'excès d'acide de la crème de tartre par de l'hydrocarbonate de magnésie, on obtient en effet, comme l'observe M. Maillier, une dissolution complète des deux sels, moins une très petite quantité d'un dépôt pesant, formé probablement de tartrate et de sulfate de chaux contenus naturellement dans la crème de tartre.

30 grammes crème de tartre exigent 8 grammes 40 d'hydrocarbonate pour la saturation.

C'est en traitant par 700 grammes d'eau bouillante un mélange des deux sels ci-dessus, et en augmentant proportionnellement les doses, selon qu'il veut obtenir une solution à 30, 45, ou 50 grammes, que M. Maillier prépare, en sucrant et aromatisant, le purgatif qu'il soumet à votre appréciation.

Nous avons répété les expériences d'après les conditions indiquées, et nous avons obtenu effectivement une liqueur qui se maintient parfaitement limpide, mais qui, il faut bien le dire, possède une saveur saline assez prononcée, qui n'est réellement atténuée que par la grande quantité de liquide dans laquelle le sel est dissous (700 grammes d'eau pour 30 de sel). La saveur ne nous a pas paru différer de beaucoup de celle de tartrate neutre de potasse, de l'acétate de soude, et autres sels végétaux en dissolution étendue.

La différence des résultats obtenus et de ceux annoncés, quant à la saveur des liquides, nous ont fait penser que notre confrère n'employait pas la crème de tartre ordinaire pour l'obtention de son purgatif. Il admet, en effet, dans sa lettre, que l'une ou l'autre crème de tartre sont également aptes à le préparer; il ne tient nullement compte de l'acide borique, qui entre pour un cinquième dans la composition de la crème de tartre soluble, et qui modifie cependant beaucoup les résultats chimiques obtenus, comme nous le démontrerons plus tard.

Nous avons donc traité cette dernière par l'hydro-carbonate de magnésie, et nous avons obtenu effectivement une liqueur dont la saveur peu prononcée peut être facilement dissimulée en la sucrant et en l'aromatisant.

Nos expériences ne se sont pas bornées à reproduire l'eau purgative annoncée, nous avons recherché quelles étaient les combinaisons qui pouvaient s'opérer entre la magnésie et les deux crèmes de tartre, et tenté d'isoler les différents sels qui pouvaient se produire; nous pensons que les essais que nous avons faits dans ce but, et les résultats que nous avons obtenus, pourront servir à l'histoire générale des tartrates, en même temps qu'ils pourront être d'un utile secours à la thérapeutique.

Action de la magnésie carbonatée, sur la crème de tartre ordinaire. — M. Maillier avait remarqué que lorsque sa solution était faite depuis quelque temps (et c'est ce qui a lieu effectivement), la saveur saline du liquide était considérablement amoindrie; il en tirait la conséquence qu'il devait y avoir une combinaison réelle entre la magnésie et la crème de,

tartre, et par conséquent formation de tartre double, mais nulles expériences n'ont été faites par lui pour venir à l'appui de cette supposition.

Voici ce que nous avons observé :

Si l'on opère à chaud la saturation de la crème de tartre par la magnésie, dans 15 à 20 parties d'eau, la dissolution des deux sels ne tarde pas à s'effectuer, et la liqueur, après filtration, peut se conserver longtemps sans altération; mais si, dans le but de concentrer la liqueur, on la soumet à l'évaporation, elle ne tarde pas à se troubler et à laisser se déposer du tartrate de magnésie; si l'on sépare ce précipité par la filtration, et si l'on soumet de nouveau à l'évaporation, il se reforme encore un nouveau dépôt, ce phénomène se reproduisant incessamment, jusqu'à ce qu'il ne reste plus dans la liqueur que du tartrate de potasse neutre (sel végétal), qui cristallise dans une eau mère sirupeuse.

Lorsqu'au contraire la saturation s'opère, toujours à chaud, mais dans une bien moindre quantité d'eau, 8 à 10 parties, par exemple, et si l'on abandonne la liqueur à elle-même, on voit apparaître au bout de deux à trois jours des cristaux qui ne tardent pas à couvrir toute la capsule. Après une quinzaine de jours de repos, si l'on vient à séparer les cristaux et à faire évaporer le liquide restant, il peut être concentré jusqu'à consistance de miel épais, sans apparence de cristallisation, et sans donner lieu à un dépôt, comme dans l'opération précédente.

Les cristaux obtenus affectent la forme du prisme hexagonal terminé par une base oblique; ils sont transparents, analogues pour la forme à ceux du sel de Seignette, presque insolubles même dans l'eau chaude, et s'écrasant sous la dent sans développer aucune saveur; calcinés dans une cuiller d'argent, ils brûlent à la manière des tartrates, en donnant lieu à un résidu blanc de magnésie; ce résidu, traité par une petite quantité d'eau, donne une liqueur qui, *filtrée*, verdit le sirop de violettes, ce qui indiquerait la présence de la potasse, d'où il s'ensuivrait que ces cristaux doivent être considérés comme du tartrate de magnésie et de potasse.

Le résidu sirupeux provenant de l'évaporation des eaux mères de ces cristaux, desséché dans un poëlon d'argent, se réduit en une masse saline blanchâtre, attirant fortement l'humidité de l'atmosphère, d'une saveur saline urineuse, dont la solution précipite en blanc par les carbonates alcalins.

Cette masse saline serait donc un tartrate de potasse et de magnésie.

La modification qu'a subie le tartrate de potasse dans cette dernière opération, tant dans ses propriétés chimiques que physiques, permet cette supposition, qu'il doit y avoir combinaison intime entre ces deux sels.

Ainsi donc, dans cette expérience, une proportion moindre de l'eau employée à la saturation de la crème de tartre par la magnésie détermine le dédoublement du tartrate primitivement formé en donnant lieu à deux nouveaux tartrates doubles bien distincts.

L'un, presque insoluble, cristallisant en prismes, c'est un tartrate double, avec excès de *tartrate de magnésie*.

L'autre, déliquescent, d'une saveur saline urineuse, est au contraire avec excès de *tartrate de potasse*.

Action de l'hydrocarbonate de magnésie sur la crème de tartre soluble. — Les observations précédentes s'appliquent aussi à la saturation de la crème de tartre soluble par la magnésie. Les produits seulement sont différents;

ce qu'il était facile de prévoir, du moment où l'acide borique. qui fait subir déjà une si grande modification à la crème de tartre ordinaire, entrait dans la composition des nouveaux sels.

Si l'on opère donc à chaud la saturation du borotartrate acide de potasse par la magnésie dans 15 à 20 parties d'eau, proportions employées par M. Maillier pour la préparation de son purgatif, et si l'on filtre, il se forme au bout de quelques jours un dépôt pulvérulent peu volumineux, que notre confrère estime être du tartrate de chaux contenu naturellement dans la crème de tartre.

Si les proportions d'eau sont diminuées et réduites à 6 ou 10 parties seulement, au lieu d'obtenir un dépôt pulvérulent, il se forme des cristaux mamelonnés que nous examinerons plus loin.

Lorsqu'au bout de quelques jours il ne se forme plus, soit de dépôt, soit de cristaux, si l'on filtre ou décante la liqueur restante, on est tout étonné de reconnaître que sa saveur saline est diminuée d'une manière notable, bien que, chose remarquable, le dépôt pulvérulent ou cristallin qui s'est formé soit insoluble, par conséquent sans saveur et peu considérable, relativement aux proportions du sel resté en dissolution. Aussi est-ce après que cette réaction s'est opérée que M. Maillier recommande d'employer son eau purgative, qui a alors acquis toute sa perfection.

Evaporée à une température modérée et sans la faire entrer en ébullition, cette liqueur peut sans se troubler être concentrée jusqu'à consistance pilulaire, en conservant sa transparence; si l'on continue l'évaporation, elle se dessèche en une masse saline tenace, analogue par l'aspect à celui de la crème de tartre soluble, puis enfin, divisée en petites masses, elle se dessèche complétement, et elle devient pulvérulente.

Dans cet état, ce sel ou *borotartrate de potasse et de magnésie* est blanc, ayant l'aspect de la gomme concassée, friable sous la dent, se dissolvant à la longue dans la salive, en y développant une saveur saline presque nulle, solubre dans 6 à 8 parties d'eau chaude. Ainsi, dans cette opération comme dans celle précédemment faite avec la crème de tartre ordinaire, formation de deux sels.

L'un insoluble, savoir un borotartrate avec excès de magnésie;

L'autre soluble qui est. un borotartrate de potasse et de magnésie, avec excès de ce premier tartrate.

Il résulte donc des expériences ci-dessus que l'action de la magnésie sur les deux crèmes de tartre est identique, avec cette différence cependant dans les sels obtenus, qu'avec la crème de tartre ordinaire, le tartrate double avec excès de magnésie cristallise en beaux cristaux prismatiques, tandis que le borotartrate analogue cristallise en mamelons;

Et que le tartrate de potasse et de magnésie produit de l'évaporation est déliquescent, et a une saveur saline et désagréable, tandis que le borotartrate se dessèche au contact de l'air, et n'a presque pas de saveur.

Nous avons considéré comme tartrate ou borotartrate de potasse et de magnésie, et par conséquent admis de la potasse dans leur composition, les deux sels insolubles que nous venons de décrire, par la raison qu'après calcination, le résidu donnait par l'eau une liqueur qui, *filtrée*, verdissait le sirop de violettes. Une analyse plus concluante est cependant nécessaire pour être bien édifié à cet égard, si, comme l'admettent les auteurs, la

magnésie est assez soluble dans l'eau pour lui communiquer la propriété de verdir le sirop de violettes.

Cependant, ayant délayé de la magnésie calcinée dans l'eau et la liqueur filtrée ne nous ayant donné aucune réaction, nous en avions induit, de prime abord, la présence de la potasse; mais depuis, comme contre-épreuve, nous avons voulu traiter comparativement le produit de la calcination du tartrate de magnésie que l'on obtient parfaitement cristallisé en saturant à chaud 12 d'acide citrique par 6 de magnésie calcinée dans 200 d'eau; et ce résidu, traité par l'eau, nous donna, après *filtration*, une liqueur qui *verdissait* le sirop de violette. Dans ce cas, la magnésie, en raison de son extrême division, s'était donc dissoute? De là nos doutes et la nécessité d'une analyse plus probante pour porter un jugement définitif.

Le peu de saveur du borotartrate permet de croire qu'il pourra sans trop de défaveur être employé concurremment avec le citrate de magnésie, sur lequel il a l'avantage de la solubilité et du bon marché. Une des prétentions de notre confrère se trouve donc réalisée; reste à savoir si le *tuto* qu'il refuse au citrate se retrouve si éminemment dans le borotartrate.

Pour répondre à cette partie de notre mandat, nous avons dû rechercher un mode plus facile d'administration que celui proposé par M. Maillier; car, outre qu'il faut procéder à la combinaison des deux sels chaque fois que l'on veut préparer son purgatif, il le présente en outre dans une si énorme quantité de véhicule, 700 grammes d'eau, non compris le sirop, qu'il y a de quoi effrayer les estomacs les plus robustes et les mieux intentionnés.

Du moment que nous avions pu isoler le borotartrate de potasse et de magnésie, et que sa solubilité nous était démontrée, c'est sur ce sel que nous avons dû diriger nos essais; par conséquent, nous avons tenté de le préparer en notable quantité. A cet effet, nous avons pris :

Crème de tartre soluble.	1 kil.
Carbonate de magnésie.	240 gram.
Eau.	6 kil.

Nous avons fait fondre la crème de tartre dans une bassine étamée, et opéré la saturation en ajoutant le carbonate petit à petit. Après cessation d'effervescence, nous avons filtré. Les deux sels sont entrés réellement en combinaison, puisqu'il n'est resté sur le filtre qu'une petite quantité de carbonate de magnésie non attaqué.

Après la filtration, nous avons procédé à l'évaporation à feu nu, comme pour la crème de tartre soluble. La liqueur a été évaporée jusqu'à réduction de près de moitié de son volume. Il s'est alors formé un dépôt blanc et grenu : nous n'en avons pas moins continué l'évaporation jusqu'à ce que la matière saline soit réduite en une pâte assez tenace que nous avons divisée en petites masses et fait sécher à l'étuve. C'est ce borotartrate qui nous a servi dans nos expériences. Il n'est pas aussi facilement soluble dans l'eau que celui obtenu précédemment par une évaporation ménagée; mais pour peu que l'eau soit acidulée d'acide citrique ou de jus de citron, il se dissout parfaitement dans 8 à 10 parties de véhicule chaud. C'est ainsi que nous avons préparé une potion purgative assez agréable, en employant les proportions suivantes :

Borotartrate de potasse de magnésie	30	gram.
Acide citrique	2	—
Sirop aromatisé au citron	60	—
Eau	300	—

On pourrait diminuer l'eau ou augmenter la proportion de sel, la solution n'en serait pas moins complète, et la liqueur obtenue ne s'en conserverait pas moins bien sans altération ni précipitation.

Désireux de savoir quelles étaient les modifications imprimées au borotartrate de potasse neutre par sa combinaison avec la magnésie, et si la saveur de ce sel le rendrait aussi applicable à la thérapeutique, nous avons, à cet effet, saturé l'excès d'acide de la crème de tartre soluble par du carbonate de chaux; après filtration et évaporation, nous avons obtenu une masse saline soluble à froid, et presqu'en toute proportion dans l'eau, dont la saveur saline, sans être désagréable, est cependant beaucoup plus prononcée que celle du borotartrate de potasse et de magnésie. Nous avons donc, dans nos essais, donné la préférence à ce dernier sel.

Acétate de magnésie. — Nous n'avons que peu de choses à dire au sujet de la note de M. Renaut de Paris, relative à l'emploi de l'acétate de magnésie comme purgatif.

Nous reconnaissons avec notre confrère que la thérapeutique pourrait retirer un très utile secours d'un sel qui, en raison de son extrême solubilité, soit dans l'eau, soit dans l'alcool, peut être soumis à toutes les formes pharmaceutiques liquides qu'il plaira au médecin de lui faire prendre, soit vin, élixir, ou sirop, et lui permettra par conséquent de varier ses formules selon l'âge, le goût et le tempérament du malade.

Mais nous ne pouvons reconnaître avec lui que la saveur amère de ce sel puisse être aussi complétement et facilement dissimulée qu'il l'admet dans sa note. Sous ce rapport, l'avantage reste toujours au citrate de magnésie. Il n'en est pas moins certain, cependant, que l'emploi de l'acétate de magnésie comme purgatif mérite d'être pris en très sérieuse considération.

C'est sous forme de sirop que M. Renaut en propose l'administration, et c'est le sirop d'orange qu'il choisit de préférence à tout autre, comme celui qui dissimule mieux la saveur du sel. Il le prépare de la manière suivante:

Il traite d'abord 120 grammes de carbonate de magnésie par s. q. d'acide pyroligneux rectifié; il filtre ensuite la solution et évapore jusqu'à ce que le résidu de l'évaporation ne pèse plus que 300 grammes; il obtient un sel magnésien à l'état sirupeux qui, à poids égal, et d'après son calcul, contient la même quantité de magnésie que le sulfate.

En conséquence il établit les proportions suivantes pour le sirop qu'il propose :

Première formule.

Acétate de magnésie sirupeux	30	gram.
Sirop d'orange vrai	90	—

Deuxième formule.

Acétate de magnésie sirupeux	45	gram.
Sirop d'orange vrai	100	—

Pour obtenir deux sirops contenant chacun la même quantité de magnésie que dans 30 ou 45 grammes de sulfate de la même base.

L'extrême déliquescence de l'acétate de magnésie sera toujours un obstacle à son introduction dans la matière médicale, en raison de l'impossibilité de le conserver dans le même état d'hydratation.

Pour mettre les praticiens à même d'appliquer ce sel à la thérapeutique, ou d'en varier les formules, si on lui reconnaissait des propriétés incontestables, nous pensons que l'on devrait faire abstraction de l'acide acétique qui entre dans la composition de l'acétate, et ne considérer comme élément purgatif que la magnésie qui le sature, en un mot, ne voir dans le médicament qu'une dissolution de magnésie par s. q. d'acide acétique.

C'est d'après ces données que nous avons préparé les formules suivantes, qui pourraient servir de type pour toutes celles que l'on pourrait faire ultérieurement, si ce mode de purgation était adopté.

Sirop d'acétate de magnésie.

Pr. Magnésie calcinée	10 gram.
Acide acétique, s. q. pour la saturation de manière à obtenir un produit de.	50 —
Sirop de fruit ou autre	150 —

On obtient ainsi un sirop qui par chaque 20 grammes ou par cuillerée contient un gramme de magnésie à l'état d'acétate.

Élixir d'acétate de magnésie.

Magnésie calcinée.	10 gram.
Acide acétique, s. q. pour obtenir un produit de	40 —

Ajoutez :

Alcool	40 —
Sirop aromatisé au citron ou à l'orange.	70 —

De manière à obtenir 160 grammes d'un élixir dont chaque 15 grammes ou chaque cuillerée contiendra 1 gramme magnésie à l'état d'acétate.

Cet élixir, qui n'est réellement pas désagréable, peut être administré soit pur, soit dans du thé léger.

En résumé, il résulte des essais auxquels nous nous sommes livrés :

Que le tartrate ainsi que l'acétate que nous venons d'examiner possèdent des propriétés purgatives incontestables, ainsi que l'avaient déjà constaté nos deux honorables confrères ;

Que l'effet purgatif que ces deux sels produisent n'est pas plus constant que celui des autres sels végétaux déjà connus et employés ;

Que la saveur peu prononcée qu'ils possèdent, et leur grande solubilité, qui en rend l'administration facile sous un petit volume, permet aux malades de les prendre sans aucune répugnance ;

Que ces deux sels, enfin, peuvent prendre un rang avantageux dans la matière médicale. (*J. Conn. médic.*)

COMMERCE DES SANGSUES ; PAR M. SOUBEIRAN.

Je reproduis dans ce journal un rapport remarquable de M. Soubeiran sur le commerce des sangsues.

Peut-on soumettre à des règlements particuliers le commerce des sang-

sues ? Ce commerce ne doit-il pas être libre comme tous les autres ? Y a-t-il inconvénient à laisser vendre des sangsues gorgées ? Peut-on s'opposer à cette vente ? Est-il prudent d'employer des sangsues après qu'elles ont été dégorgées ? N'y a-t-il aucun danger à cet emploi ? — Telles sont les questions qui ont été soumises par l'autorité à l'Académie de médecine. L'Académie, par l'organe de sa Commission et de son rapporteur, M. Soubeiran, a exprimé l'avis qu'il faut soumettre le commerce des sangsues à des mesures réglementaires, la liberté illimitée, dans le passé, ayant fait presque entièrement disparaître les ressources du présent.

Quelles sont les espèces de sangsues qu'il peut être permis de vendre pour l'usage de la médecine?—A côté de la sangsue marchande et médicinale, appartenant exclusivement au genre *hirudo*, et dont les espèces principales sont la sangsue grise et la sangsue verte avec leurs nombreuses variétés de robes, s'en trouvent d'autres qui ne sont pas toujours bien définies. Au premier rang est la sangsue truite ou dragon (*h. troctina*) de Sardaigne et d'Afrique. Elle rend de bons services à la médecine ; mais dans nos climats elle souffre pendant les mois de chaleur ; elle est alors moins propre à la succion et périt en grand nombre.

Plusieurs espèces se trouvent sans doute confondues aussi parmi les sangsues que le commerce désigne sous le nom de sangsues bâtardes, qui abondent dans plusieurs de nos départements. Il faut y compter des variétés brunes, blondes, claires ; le commerce y range les sangsues dites demoiselles ou fleuries, et les sangsues qui sont apportées de Syrie. En général, les sangsues qui sont désignées sous le nom de bâtardes prennent plus difficilement, font des blessures moins profondes et tirent moins de sang. Pour quelques unes d'entre elles, au moins, cette infériorité est liée à un caractère anatomique. Elles ont les mâchoires situées plus profondément.

Malgré cette infériorité réelle, la Commission ne propose pas de proscrire la vente de ces sangsues, parce qu'elles peuvent encore être employées utilement.

La distinction de la sangsue médicinale, telle que la Commission la propose, exclut les sangsues qui proviennent de genres voisins, et que l'on a accusé le commerce de mélanger avec les sangsues officinales. Si jamais l'aulastome vorace (*aulastoma gulo*) y a été trouvée, le hasard seul a pu l'y faire rencontrer : sa couleur, souvent différente, l'absence des bandes régulières, le refus de se ramasser en olive, sont des caractères qui servent à la déceler. La sangsue de cheval, ou sangsue pointue (*hæmopis vorax*), s'est rencontrée parfois dans les sangsues du commerce ; mais sa forme arrondie, la différence de teinte de sa robe, et surtout l'extrême flaccidité de son corps, ne permettent guère de la confondre un instant. Quant aux néphélis que l'on a prétendu avoir été livrées pour des sangsues médicinales, il suffira de rappeler que ces annélides meurent quand on les tient hors de l'eau pendant quelques instants.

La grosseur des sangsues est un caractère qu'il faut prendre en grande onsidération. Voici les renseignements que donne à cet égard M. J. Martin.

Sangsues	Poids.	Sang tiré.
Vaches.	4,05 à 12,00 gram.	» gram.
Grosses premier choix. .	2.05 à 3,00	16.00
Grosses moyennes . . .	1,12 à 1,25	8,35
Petites moyennes. . . .	0,62 à 0,75	3,03
Filets	0,38 à 0,45	1,09

L'École de pharmacie a demandé l'interdiction de la vente des sangsues vaches et des filets, ou, en termes plus précis, des sangsues pesant moins de 2 grammes ou plus de 6 grammes, se fondant sur ce que les filets sont trop petits pour produire un effet utile qui compense le grave inconvénient de la dépopulation qui résulte de leur pêche, et sur ce que les vaches font des blessures trop grandes, dont on arrête difficilement le sang, et surtout parce que ce sont des sangsues plus avancées en âge et plus aptes à la reproduction. Cette mesure, adoptée par toutes les sociétés de médecine et de pharmacie des départements, est également proposée par la Commission.

De la vente des sangsues gorgées. — La vente des sangsues gorgées de sang doit être interdite, parce qu'une sangsue gorgée a perdu son appétit ordinaire, qu'elle attaque peu volontiers la peau des malades, qu'elle est repue bientôt, et tombe sans avoir produit tout l'effet que le médecin avait droit d'en attendre. Il est, à cet égard, un caractère que chacun peut apprécier sur l'heure et avec facilité : que, saisissant une sangsue par son extrémité anale, on la lamine en quelque sorte en la passant entre le doigt index et le pouce, le sang déposé dans les cellules stomacales refluera vers la bouche et y fera naître un bourrelet; un effort de plus, et le sang coulera par la ventouse antérieure de l'animal.

De la pêche des sangsues. — D'après l'avis unanime des préfets qui demandent que la pêche des sangsues soit soumise à des conditions restrictives, si l'on ne veut arriver bientôt à une destruction complète et irréparable, la commission émet l'opinion suivante : défendre la pêche des sangsues pendant les mois de l'année où se font l'accouplement et la ponte. L'époque en est différente au Midi et au Nord ; en conséquence, une loi ne pourrait la préciser; elle devra laisser à l'autorité locale le soin de la fixer par une ordonnance particulière.

La pêche de sangsues au-dessous de 2 grammes, celle des sangsues qui pèsent plus de six grammes doivent être défendues. Cependant, comme en quelques circonstances la vente des filets et des sangsues vaches peut être utile pour repeupler des marais, elle ne devrait pas être interdite d'une manière absolue : il suffirait qu'elle ne pût être faite qu'après une autorisation du préfet, précisant la quantité des sangsues qu'il serait permis d'enlever et la destination de ces sangsues.

Cette restriction n'ayant pas paru suffisante, d'après l'avis exprimé par les médecins et les pharmaciens de plusieurs départements, pour obvier à la destruction croissante des sangsues, la Commission, prenant en considération les présomptions que l'on a sur le temps nécessaire à la croissance des sangsues, propose de demander l'interdiction absolue de la pêche des sangsues pendant dix années.

De la reproduction des sangsues. — Trois moyens principaux se présentent pour atteindre ce but : la multiplication naturelle des sangsues dans les marais, favorisée par les mesures précitées et l'augmentation de cette souche primitive par une association de sangsues étrangères ; le repeuplement des étangs aujourd'hui dévastés : la création de réservoirs nouveaux, en profitant de mares ou de marais où les sangsues ne se sont pas montrées, ou en établissant de toutes pièces des réservoirs artificiels.

Les réservoirs naturels ou artificiels pour la reproduction des sangsues ont besoin d'être vastes (60 à 70 mètres carrés pour 20 à 30 mille sang-

que les sangsues dégorgées et reposées tirent autant de sang que les sangsues prises dans le commerce.

D'après les considérations développées dans le rapport, la Commission a proposé à l'Académie de prendre les résolutions suivantes :

Demander à M. le ministre du commerce qu'il veuille ordonner les mesures propres à favoriser la multiplication des sangsues en France, et à empêcher la vente des sangsues gorgées ou de mauvaise qualité ; à cet effet :

1° Défendre la vente des sangsues gorgées dans toute la France, soumettre les vendeurs à une pénalité sévère;

2° Obliger ceux qui font le commerce des sangsues à désigner sur leurs factures la variété des sangsues dont ils font livraison :

3° Interdire la pêche des sangsues pendant les mois de l'accouplement et de la ponte, en laissant à chaque préfet le soin de fixer l'époque de la pêche dans son département;

4° Interdire la pêche et la vente des sangsues pesant moins de deux grammes ou plus de six grammes;

5° Autoriser cependant la vente ou la pêche de ces sangsues, par exception, quand elles seront destinées à peupler des réservoirs; mais ne l'autoriser que par une décision du préfet, faisant connaître la quantité de ces sangsues et leur destination;

6° Par une mesure transitoire, interdire la pêche des sangsues en France pendant six ans;

7° Faire une obligation aux hôpitaux de déposer les sangsues qui ont servi dans des réservoirs assez vastes pour qu'elles puissent s'y dégorger et y multiplier. (*Bulletin de l'Académie.*)

CULTURE DE L'OPIUM DANS L'ARMÉNIE; PAR M. GAULTIER DE CLAUBRY.

Quatre sortes de semences de pavots sont employées à la reproduction de la plante, savoir : la blanche, la bleue, la jaune et la noire. Les semences blanches et les bleues produisent de grosses capsules de forme oblongue. Les graines jaunes et les noires donnent de petites capsules rondes. Les capsules produites par la graine jaune donnent un suc abondant, et celles produites par la graine noire en donnent un très dense. Cependant il semble résulter de la note que nous analysons que les deux premières sortes de graines sont préférées par les Arméniens.

Avant de répandre la graine sur le champ qu'ils veulent ensemencer, les cultivateurs la mêlent avec dix fois son poids environ de terre tamisée. Ils la dispersent ainsi sur le sol. Ils sèment la blanche à partir de la fin de septembre jusqu'au commencement d'octobre dans les plaines sèches et avides d'eau. Ils sèment en février et avril la graine jaune et noire dans les endroits montagneux. Les terres humides ne conviennent pas à la culture du pavot. Il en est de même des terres dures et fortes qui empêchent le développement de la racine.

Pendant l'accroissement de la plante on sarcle pour détruire la mauvaise herbe qui nuirait à son accroissement et à la production du suc, car il est reconnu par les cultivateurs que le pavot à l'état sauvage ne donne qu'un opium très inférieur. L'arrosage et le claiçage sont aussi quelquefois nécessaires.

On reconnaît que l'élaboration du suc est complète à ce que les follicules jaunissent et que le beau vert de la capsule prend un ton fauve, et que d'ailleurs [illegible]
[illegible] ser la ré-
[illegible] du jour

[illegible]
tartrate d'argent formé, puis l'orseille, le sucre et la gomme, [illegible]
l'eau distillée de manière à obtenir un tout du poids de 200 grammes.

M. Soubeiran rappelle, à propos de cette formule, qu'il en a publié une beaucoup plus simple; la voici :

Azotate d'argent	8	gram.
— de cuivre	3	—
Carbonate de soude	4	—
Ammoniaque liquide	100	—

Faites dissoudre et conservez dans un flacon bien bouché.

THÉRAPEUTIQUE. — FORMULES.

LETTRE DE M. LE PROFFESSEUR CHRISTISON A M. DUMAS, SUR L'EMPLOI DU CHLOROFORME.

J'ai peut-être un peu tardé à vous informer des progrès qu'a faits le chloroforme, comme agent médical, à Édimbourg; l'avantage qu'aura eu ce retard sera de pouvoir vous donner des faits plus certains et plus nombreux sur ce sujet, et de pouvoir vous donner l'assurance qu'il est actuellement complétement adopté comme le remède le plus important par tous les hommes de la profession qui ont été témoins de ses effets et qui les ont étudiés.

On a nommé une Commission de la Société médico-chirurgicale, dont je suis membre, pour étudier les qualités de cet agent. Nous avons fait un grand nombre d'expériences sur les animaux et d'essais sur les hommes en santé, et nous l'avons employé dans les opérations, les accouchements, ainsi que dans diverses maladies. Je vous donnerai dans ce premier Rapport un court résumé de ce dont j'ai été témoin, et de ce que j'ai moi-même observé dans ma pratique :

1° Ainsi qu'on devait bien s'y attendre, il est prouvé que le chloroforme est un poison narcotique des plus puissants. Les expériences faites, jusqu'à ce jour, n'ont pas été assez nombreuses pour pouvoir donner des résultats précis sur ses effets comme narcotique, mais il paraîtrait qu'il produit simplement un état de sommeil passant rapidement à un pur coma sans convulsions; il a, sous ce rapport, beaucoup des effets de l'opium, mais beaucoup plus prompts. Des sangsues, des grenouilles, des pigeons, des oiseaux et des chiens ont été soumis à des expériences, et les mêmes phénomènes se sont produits sur tous ces sujets : l'abandon paralytique de tout le corps avant la mort était extrême. La mort paraît être causée par l'asphyxie, et non pas par la paralysie du cœur. Mais, sur ce sujet, les observations ne me paraissent pas tout à fait précises. Il est difficile de fixer la dose nécessaire pour amener la mort, lorsque les expériences sont faites comme les nôtres, en obligeant les animaux à respirer la vapeur dans un espace d'air renfermé. Mais il nous paraît évident que dix gouttes sont plus que suffisantes pour tuer un fort pigeon en peu de minutes. La rapidité et la facilité avec lesquelles la plupart des animaux sont rappelés à la vie après avoir été mis dans un état de mort apparente, est une chose très remarquable; ils reviennent immédiatement après avoir été laissés à eux-mêmes à l'air libre.

Il résulte de ces faits, que le chloroforme doit être employé avec beaucoup de précautions, et seulement par des personnes habiles; mais qu'un homme de l'art ne devrait pas s'alarmer outre mesure d'un état d'extrême prostration accidentellement amené par une trop forte dose de chloroforme.

2° J'ai observé maintenant ses effets sur les personnes en bonne santé, dans un grand nombre de cas et dans toutes les circonstances possibles.

Lorsqu'il est respiré en petite dose, vingt ou trente gouttes par exemple, il produit exactement les phénomènes de l'enivrement par le protoxyde d'azote. Plusieurs gouttes endorment d'un sommeil calme et doux, et d'abandon complet pendant une, deux ou trois minutes; et lorsqu'on s'éveille, on n'éprouve généralement aucune autre sensation que celle de la surprise. Quelques personnes gesticulent sans se lever, ou bien, frappant leurs jambes ou frappant du pied, rient ou murmurent des mots inintelligibles. Une personne remuait continuellement son bras droit et riait bien haut; une autre, d'abord dans un état de complète immobilité, tout à coup, comme si elle eût été sous une influence galvanique, sans remuer une seule jointure, se mit à proferer d'une manière incessante des syllabes sans aucune liaison. Quelques personnes vacillaient sur leurs pieds comme des gens ivres, paraissaient très gaies, parlaient beaucoup d'une manière intelligible, et alternativement rudement et doucement. Sur un des individus soumis à l'épreuve, elle a été décidément violente; vis-à-vis de plusieurs il n'eût pas été prudent de les provoquer ou de s'opposer à leurs désirs Sur la plupart de ceux qui se trouvaient sous une influence d'excitation, la puissance musculaire était très grande, mais ne pouvait plus être dirigée. Les femmes, à une exception seule, sont toutes tombées immédiatement dans un sommeil court et calme. Chez la dame qui fit exception à cette généralité, l'état d'insensibilité fut accompagné d'attaques de nerfs et d'exclamations de délire.

Pris à cette dose stimulante, jamais il ne s'en est suivi aucun état de malaise, et les suites pour la santé n'en ont jamais été fâcheuses.

Lorsque la dose a été donnée de manière à amener l'état soporifique, ce qui est ordinairement un drachme en moyenne, l'effet a été en tout semblable à celui qui a eu lieu devant vous, et devant M. Edwards et M. Melsens, durant les opérations faites à l'hôpital. L'accablement est survenu généralement en une demi-minute, et le profond sommeil une demi-minute plus tard. Lorsque l'opération du chloroforme est continuée un peu davantage, le ronflement arrive, puis un bruit comme si le patient allait étouffer. En même temps, les traits sont légèrement altérés, la respiration accélérée, et le pouls plus fréquent et plus mou; mais, peu de temps après, le pouls redevient naturel quant à la fréquence, ou même très lent. Aussitôt que le sommeil est établi, l'insensibilité est produite; elle est si complète, que même un courant galvanique ne produit aucun mouvement, à moins d'appliquer un des pôles à l'intérieur de la narine : alors, on fait un mouvement de la tête pour s'en débarrasser, et encore cela n'arrive-t-il pas toujours. L'état de sommeil a duré de deux à cinq minutes, suivant que l'aspiration a été continuée ou non, après que le malade fut tombé dans l'état de sommeil. Le ronflement cesse toujours promptement pour céder la place à un sommeil calme accompagné d'une respiration plus lente, et l'altération de la face disparaît. Dans ces circonstances, le sommeil cesse

brusquement et sans nouveaux symptômes. Mais, quelquefois, le réveil est précédé de murmures inintelligibles et d'une sorte d'état de délire; d'autres fois, l'état d'abattement qui succède dure au moins une heure.

Chez quelques individus, l'état du sommeil est suivi du phénomène d'excitation produit par de petites doses.

Une personne chez laquelle les petites doses produisaient plus d'excitation que chez d'autres, commença d'abord à roidir et à agiter ses jambes, et eût été promptement dans l'état d'excitation où elle était d'ordinaire, sous l'influence de petites doses, si l'on n'eût continué l'aspiration; elle devint bientôt calme et insensible, puis, immédiatement après, elle fut attaquée d'un violent opisthotonos, qui avait une effrayante ressemblance avec un accès d'épilepsie de forme tétanique. Cet état se dissipa en une minute; le sommeil continua encore durant trois minutes, et à son réveil elle parlait avec animation et était très gaie, comme on peut l'être en état d'ivresse, quinze minutes après le commencement de l'expérience, elle se retrouva dans son état habituel. L'aspiration, admininistrée au plus haut degré à d'autres personnes, produisit tous les phénomènes de l'apoplexie apparente, principalement la respiration ronflante et pénible. et une grande contraction des traits. Dans ce cas également, quoique les symptômes parussent d'abord très alarmants le sommeil suivit bientôt, et au réveil, il n'existait plus aucune indisposition. Je n'ai pas ouï dire qu'aucun accident soit résulté des nombreuses expériences qui ont eu lieu. Lorsque les expériences ont été faites dans la soirée, ce qui est le plus ordinaire, les personnes qui y étaient soumises n'en ont dormi que mieux la nuit suivante, et avaient repris le lendemain toute leur activité. C'est ce qui eut lieu, même pour la personne qui avait eu l'attaque d'opisthotonos, quoiqu'elle ait été soumise à l'expérience entière deux fois dans la même soirée pour notre instruction Un jeune étudiant me dit seulement qu'il s'était senti, le lendemain, fatigué comme s'il eût fait la veille une longue course, et néanmoins il avait eu un excellent sommeil.

Il est donc constant que, ainsi que d'autres narcotiques, le chloroforme, pris à petite dose, est un stimulant, et devient un calmant lorsqu'il est pris en grande quantité. Nos expériences prouvent aussi qu'il peut être dangereux de produire ces effets narcotiques sur les personnes de dispositions apoplectiques. Quant au phénomène de l'excitation, il m'a paru plus facilement produit lorsque l'individu qui y est soumis est assis, que lorsqu'il est dans la position horizontale. Je suis certain également que, jusqu'à un certain point, la volonté peut s'oppossr à l'excitation : l'individu soumis à l'expérience m'a assuré qu'il le sentait lui-même, et j'ai remarqué que ceux qui étaient le plus excités conservaient encore un certain sentiment de convenance suivant les personnes devant lesquelles elles étaient.

On a eu égard à votre observation, quant à l'influence que pourrait avoir le galvanisme pour obtenir une interruption soudaine du sommeil. Les résultats ont été variés : le profond sommeil n'en a pas été troublé; mais, lorsque le moment du réveil approchait, le galvanisme a souvent dissipé tout à coup le sommeil. Dans d'autres cas, le réveil a été incomplet et momentané, et alors il n'en restait aucun souvenir. Généralement, j'ai vu le sommeil interrompu aussi complétement, en ventilant seulement la face du dormeur.

Il est inutile d'insister sur les petits phénomènes qui se sont produits

chez les personnes bien portantes; dans la plupart des cas, l'état d'insensibilité a été précédé immédiatement d'un bruit extraordinaire dans la tête, mais qui n'avait rien de désagréable. Plusieurs personnes n'ont éprouvé aucune impression mentale entre le moment de l'engourdissement et celui du réveil; d'autres ont éprouvé des rêvasseries semblables à celles qui ont eu lieu sous l'influence de l'opium; d'autres ont des idées suivies comme dans le rêve, et généralement agréables. Une seule personne, une jeune dame, a éprouvé un sentiment pénible de strangulation.

Quant aux effets du chloroforme dans les opérations, je n'ai rien à ajouter aux phénomènes dont vous avez été témoin dans les trois opérations auxquelles vous avez assisté, si ce n'est qu'il a toujours été employé depuis avec le même succès. L'état d'insensibilité a été amené en une minute, et même souvent en une demi-minute; elle a été maintenue en entretenant l'aspiration aussi longtemps que l'on a pu le désirer sans inconvénient en aucun cas. Les chirurgiens et les dentistes l'emploient maintenant constamment pour les personnes nerveuses : il peut manquer son effet en amenant plutôt de l'agitation que du sommeil; mais il faut remarquer que ces troubles n'ont jamais lieu quand le patient s'attend à une opération sérieuse.

La plus intéressante application du chloroforme, selon moi, est son emploi dans les accouchements. Le premier auquel j'ai assisté était un accouchement double, résultat d'une première grossesse; les enfants se présentaient mal. La délivrance du premier enfant se fit naturellement, et celle du second à l'aide du forceps; la mère n'a été en travail que peu d'heures, et l'orifice utérin était peu dilaté. La respiration du chloroforme la plongea en moins d'une demi-minute dans un profond sommeil, pendant lequel les douleurs, comptées à la montre, furent les mêmes, quant à la durée et aux intervalles, qu'avant l'emploi du narcotique; le passage de l'enfant fut facilité sans que les contractions perdissent de leur force. Le travail avança donc avec rapidité, et une demi-heure après l'application du chloroforme, les deux enfants furent amenés à bien. Avant l'extraction du second enfant, on avait administré le soporifique à un haut degré, et alors seulement le relâchement utérin et la cessation des douleurs permirent l'application facile du forceps; l'emploi du chloroforme fut répété de temps en temps pendant une heure, de manière à maintenir un profond sommeil : on en employa une demi-once. Depuis le premier moment où le chloroforme fut employé, la femme ne donna aucun signe de souffrance, et parut jouir d'un sommeil calme, accompagné de quelques contractions à chaque douleur. Ce fut dans cet état d'insensibilité qu'elle fut complétement délivrée. Elle fut alors rhabillée et changée de lit; elle continua de dormir encore pendant une heure d'un profond sommeil, et, réveillée ensuite par degrés, elle n'avait aucun souvenir de ce qui lui était arrivé, de sorte que vous pouvez vous figurer sa surprise, lorsqu'on lui présenta d'abord un enfant, puis ensuite un autre. Il s'est passé maintenant dix jours depuis cet événement, et la mère et les enfants se portent parfaitement bien, et aucun symptôme fâcheux ne s'est manifesté.

Le second cas était un travail retardé par l'étroitesse du bassin. La seconde partie du travail avait duré près de douze heures; la tête de l'enfant était fortement engagée dans le bassin; aucun progrès n'avait eu lieu depuis quelque temps, et la délivrance naturelle était évidemment impossible. La malade avait de fréquentes douleurs vives, et était très épuisée.

Le chloroforme la plongea, dans l'espace d'une demi-minute, dans un état de profond sommeil, et, comme il avait été administré au plus haut degré, l'état de relâchement de tout le corps était extrême : le long forceps fut alors appliqué avec une force telle, que je n'aurais jamais cru qu'une femme pût jamais le supporter. Un enfant, qui paraissait mort, fut alors extrait ; sa tête était fort allongée. L'extrême souffrance d'une telle opération eût été mortelle, si la malade eût été éveillée ; mais elle y resta totalement indifférente, immobile et complétement endormie. Peu de minutes après la délivrance, je sentis à travers l'abdomen l'utérus se contracter vivement : aucun accident ne se présenta. La malade, toujours insensible, fut rhabillée et placée dans un autre lit, et ne se réveilla que trois quarts d'heure après son accouchement. Elle fut étonnée de trouver son ventre plat, et encore plus de voir placé près d'elle son enfant que l'on avait rappelé à la vie par l'emploi de moyens énergiques. Nous sommes maintenant au troisième jour, et la mère et l'enfant sont très bien.

Je ne crois pas, lorsqu'on a été témoin de ces faits, que l'on puisse douter que le docteur Simpson n'ait fait une des plus belles découvertes de la chirurgie d'accouchement. Toutes ses expériences confirment entièrement les heureuses idées qu'il avait conçues. Vous vous rappellerez que je vous ai dit qu'il avait employé l'éthérisation dans plus de cent accouchements ; maintenant il a déjà employé le chloroforme dans treize cas, tant dans les hôpitaux que dans sa pratique particulière, sans que le moindre accident en soit résulté pour la mère ou pour l'enfant.

Les phénomènes ont toujours été ceux que nous venons de décrire. Chez une des malades, l'état de sommeil se maintint pendant treize heures de travail, durant lequel on employa huit onces de chloroforme (1) ; le lendemain de la délivrance, la malade était dans l'état ordinaire à sa position : je la vis au bout de quelques jours, étant en parfaite santé ainsi que son enfant.

Plusieurs des jeunes accoucheurs d'Édimbourg ont adopté la méthode du docteur Simpson, qui deviendra bientôt universelle

Il y a peu de chose à dire, quant à présent, sur l'application des aspirations du chloroforme dans les maladies.

Il paraît pouvoir être utile dans les cas de spasmes et de douleurs ; mais jusqu'ici j'ai eu peu d'occasions de l'essayer. Il a été employé, d'après mon conseil, par un de mes amis soumis à un tic douloureux du nerf infra-orbitaire. La souffrance se dissipa complétement durant le sommeil, mais elle reparut au réveil : cette personne ne continua pas l'action soporifique assez longtemps. On m'a parlé d'un autre cas de tic de la face, à Édimbourg, dans lequel, en continuant l'état de sommeil pendant une demi-heure, l'accès fut détruit. J'ai aussi employé le chloroforme avec beaucoup de succès pour arrêter une violente syncope qui accompagnait une attaque d'hépatite aiguë et de diaphragmite. La syncope était très inquiétante, le cas très mauvais dès le premier abord, et la mort s'ensuivit malgré le traitement le plus actif par les antiphlogistiques. L'effet du chloroforme cependant, en arrêtant la syncope et en soulageant les plus poignantes souffrances du patient, fut tout à fait certain, et l'état du pouls ne fut pas

(1) Ce temps et cette dose me paraissent énormes ; ce n'est qu'avec une circonspection extrême qu'on doit imiter un pareil exemple (R.).

augmenté. J'ai fait des expériences sur la non-influence que ce remède a sur le pouls, en l'employant sur des personne en santé, et j'ai obtenu un succès complet, il y a quelque temps, en employant l'éther dans des syncopes obstinées dans un cas de choléra.

Il y a quelques jours, j'ai assisté à quelques expériences sur des cas de folie furieuse à l'hôpital d'Édimbourg. Le docteur Simpson était aussi présent pour administrer le chloroforme : à chaque épreuve, le patient, malgré de violents efforts à l'approche du mouchoir, fut une demi-minute plongé dans un profond sommeil qui dura environ une demi-heure, et la nuit qui suivit il dormit bien, ou du moins fut comparativement plus calme. Cette épreuve fut répétée le lendemain avec le même succès. Le médecin de l'hospice m'apprend cependant que, lorsque l'on continue tous les soins, l'effet calmant paraît ne pas se soutenir. J'aurais désiré pouvoir faire l'application des remèdes sur la manie aiguë; mais ce cas ne s'est pas rencontré dans notre hospice, sur quatre cent cinquante malades, depuis près de deux mois. Un de mes amis m'apprend qu'une folle furieuse, qu'on devait transporter dans un hospice, ne put être sortie hors de la voiture dans laquelle on l'avait amenée qu'après avoir été endormie au moyen du chloroforme. Dans un cas de violente manie chronique, accompagnée d'une maladie charbonneuse au poignet, il eût été impossible d'opérer les pustules, si l'on n'avait pas soumis la malade à l'action du chloroforme.

Cette esquisse, tracée à la hâte, renferme les quelques observations que j'ai pu recueillir ici depuis votre départ; permettez-moi d'ajouter qu'en entendant parler des essais souvent infructueux que l'on a faits dans diverses villes d'Écosse, à Dublin, à Londres et à Paris, je me suis demandé quelles pouvaient être les causes d'insuccès, lorsque ici presque aucun des essais n'a manqué, si ce n'est chez quelques femmes nerveuses. J'ai trouvé deux causes : l'emploi d'un chloroforme mal préparé, et la timidité de la part de l'opérateur. Il est important d'y remédier.

Entre les mains du docteur Simpson, du chirurgien de l'infirmerie et entre les miennes, le chloroforme n'a jamais manqué son effet, préparé par notre principal pharmacien, M. Duncan. Il distille le chlorure de chaux, l'alcool et l'eau, puis il purifie le fluide par l'acide sulfurique concentré, par le lait de chaux; et enfin, au moyen de la distillation, 10 livres (de 16 onces) de chlorure de chaux donnent environ 5 onces de chloroforme pur, à la densité de 1,4. Toutes les autres préparations que j'ai vues ici sont inférieures en arome, et j'ai entendu dire qu'elles ont manqué leur effet, en rendant le patient malade et en le faisant vomir le jour suivant.

Il n'est pas extraordinaire qu'une personne qui, pour la première fois, emploie le chloroforme sans l'avoir vu administrer par quelqu'un bien au fait, manque son coup par trop de timidité. Les premiers symptômes sont assez effrayants pour les personnes qui n'en ont pas encore été témoins, car ils ont souvent l'apparence d'une attaque d'épilepsie ou d'un empoisonnement par les poisons narcotiques : il n'y a pourtant aucun danger. Depuis que vous êtes venu à Édimbourg, M. Duncan a préparé et vendu 30 onces de fluide par jour, ce qui fait environ 14,000 doses. En supposant pourtant qu'on n'ait fait que 3,000 expériences, ce serait déjà quelque chose, et je puis vous assurer que pas un seul accident des plus insignifiants n'est venu à ma connaissance.

Je vous dirai, en passant, que les praticiens de Londres persistent à employer l appareil de l'éthérisation pour administrer le chloroforme ; vous, qui avez été témoin qu'on n'a besoin que d'un simple mouchoir de batiste pour l'administrer, vous empêcherez, j'en suis sûr, vos compatriotes de tomber dans cette erreur.

Je vois aussi dans les journaux de Londres que la découverte du docteur Simpson y est très rabaissée ; mais n'est-il pas vrai qu'elle constitue le perfectionnement pratique de l'éthérisation ; que sans elle le procédé serait resté pénible, incertain, fatigant dans plusieurs cas, et ne serait non seulement pas devenu général, mais serait tombé bientôt, par suite de la négligence? Je n'ai jamais été admirateur passionné de l'éthérisation ; ses inconvénients me semblent trop nombreux et trop sérieux. Sous la forme d'aspiration du chloroforme, la découverte marquera ce siècle.

(*Ann. chimie et physique.*)

EMPLOI DE LA RACINE D'ÉLATÉRIUM, PAR M. LAVAGNA.

Voici la formule de tisane que M. Lavagna emploie :

Racine sèche d'élatérium.	60 gram.
Eau	1500 —

Faites bouillir jusqu'à réduction de moitié. On en prescrit ordinairement un verre chaque jour en trois fois.

Voici les conclusions du travail de M. Lavagna :

1° La décoction de racine d'élatérium, loin d'augmenter l'irritation de l'organisme ou l'intensité de l'inflammation, en modère notablement la force ;

2° Cette décoction jouit de propriétés diurétiques notables, susceptibles d'être utilisées dans beaucoup de cas d'hydropisie : ainsi, dans l'ascite consécutive ou compagne de l'hépatite, dans l'hydrothorax inflammatoire, dans les rhumatismes joints à l'œdème ; bref, dans tous les cas d'hydropisie dans lesquels les épanchements séreux coïncident avec une inflammation subaiguë de quelque organe ;

3° La décoction de la racine d'élatérium possède des propriétés plus actives, plus puissantes et plus promptes que les autres parties de la plante, sans en excepter l'extrait.

FORMULES COMMUNÉMENT USITÉES EN PRUSSE.

M. Ed. Vanden Corput m'a communiqué plusieurs formules inédites qui sont très employées en Prusse, qu'il a recueillies pendant le cours de ses études en Allemagne.

Unguentum martiale.

Pr. Solution aq. d'azotate ferrique à 1/20e de fer. . .	8 gram.
Extrait d'aloès pulvérisé	q. s.

Pour obtenir une masse de consistance onguentaire. Usage thérapeutique contre les végétations syphilitiques, les chancres phagédéniques.

Aqua asæ fœtidæ.

Pr. Asa fétide contusée.	12 gram.

Introduisez cette gomme-résine dans une cornue, et versez dessus :

Eau commune . . . . q. s.

Pour obtenir par distillation 200 grammes de produit.

Us. thérap. — Affections nerveuses, asthme, coqueluche.

Sal schlippianum (sel de schlippe). Sulfantimoniure sodique.

On prépare ce sel en introduisant dans un creuset de Hesse chauffé au rouge, un mélange intime des substances suivantes réduites en poudre fine :

Sulfate sodique effleuri.	8	parties.
Sulfure d'antimoine.	6	—
Charbon végétal.	3	—

On recouvre le vase d'une brique ; puis quand la masse fluidifiée cesse de produire de l'écume, et qu'on juge le sulfate suffisamment réduit, on soumet le contenu du creuset à l'ébullition dans une capsule de porcelaine, avec une partie de soufre et quantité convenable d'eau distillée. La liqueur, refroidie et filtrée, est ensuite abandonnée à la cristallisation qui fournit au bout de quelque temps des tétraèdres incolores ou faiblement jaunâtres, d'une saveur saline piquante, laissant un arrière-goût hépatico-métallique.

Ce sel est insoluble dans l'alcool et soluble dans trois parties d'eau froide. Sa composition élémentaire est : $3\,NaS + SbS^5 + 18Ho$. On a substitué avec avantage son emploi à celui du kermès.

Extractum pampinorum vitis.

Pr. Bourgeons de ceps de vigne vinifère. . . . . 5,000 gram.

Réduisez en pulpe dans un mortier de marbre, puis au moyen de la presse, exprimez fortement ; répétez cette dernière opération après avoir ajouté au résidu 750 grammes d'eau commune. Passez, évaporez les liquides au bain de vapeur, par une température de 50 à 60° c., en agitant, jusqu à réduction de 1 kilogr. Traitez ensuite le suc ainsi concentré par :

Esprit de vin très rectifié . . . . 1,000 gram.

Abandonnez le tout pendant vingt-quatre heures en agitant de temps en temps ; jetez le mélange sur une toile, et après séparation du liquide, exprimez le résidu que vous traitez une dernière fois par 250 d'esprit de vin.

Portez les liqueurs réunies et filtrées au bain de vapeur, et évaporez à une température de 50 à 60° c. en agitant continuellement, jusqu'à consistance d'extrait demi-solide.

Us. thérap. — Astringent diurétique, prescrit dans les diarrhées, les dyssenteries, etc.

Syrupus sanitatis Berolinensis.

Pr.	Racines d'iris florentin.	125	gram.
	Racines de gentiane rouge,		
	Herbe de mercuriale, de chaque.	64	—
	Feuilles de buglosse,		
	Feuilles de bourrache, de chaque.	32	—

Coupez, incisez, et faites macérer pendant six jours dans :

Vin blanc . . . . 1,125 gram.

Exprimez ensuite, puis filtrez, et après avoir ajouté :

Miel dépuré . . . . 4,000 gram.

Évaporez au bain de vapeur par 75 à 85° c. jusqu'à consistance de sirop, et passez le résidu.

Liquor ammonii bezoici.

Pr. Solution d'ammoniaque caustique concentrée. . . . q. quelc.

Saturez à chaud par :

Acide benzoïque pur.

Filtrez la liqueur.

Us. thérap. — Catarrhes bronchiques, asthme des vieillards.

Cette préparation mérite l'attention des thérapeutistes.

Oleum balsami copahivæ.

Pr. Baume de copahu . . . . q. quelc.
Eau commune. q. octuple.

Distillez dans une cornue de verre et cohobez l'eau qui a passé chargée d'élaïoptène jusqu'à ce que le copahu ait été entièrement privé de ses principes volatils. L'huile obtenue et séparée de l'eau est limpide et d'un jaune pâle.

Us. thérap. — Bronchorrhées.

Massa pilularum Armeniensium.

Pr. Baume de copahu . . . . q. quelc.

Évaporez au bain-marie en consistance emplastique, ajoutez ensuite pour 32 grammes du résidu :

Magnésie calcinée. . . . . 2 gram.

Quand la masse est à peu près solidifiée, introduisez-y :

Poudre de cubèbes,
Bol d'Arménie pulvérisée, de chaque . . . . 10 gram.

Faites une masse pilulaire.

On divise ordinairement cette masse en bols de 4 décigr., que l'on roule dans la terre d'Arménie.

Us. thérap. — Blennorrhagies.

Ferrocyanetum kaliko-zincicum (*Ferrocyanure de potassium et de zinc*).

Pr. Sulfate zincique pur . . . . 64 gram.
Dissolvez ce sel dans eau distillée. . . . . 2,200 —

Traitez la liqueur filtrée, en agitant continuellement par une solution de cyanure ferroso-potassique dans :

Eau distillée. . . . . 320 gram.

Recueillez sur un filtre le précipité qui se sera formé, lavez-le à l'eau distillée, puis séchez-le à une douce chaleur. Le produit est une poudre blanche inodore et insipide, dont la composition élémentaire est : (Kcy + 3Zn Cy) + 2Fe Cy + 6HO.

Us. thérap. — Affections nerveuses, crampes d'estomac, épilepsie, chorée, administré à la dose 2 à 10 centig. sous forme pilulaire.

Oleum chamomillæ terebenthinatum.

Pr. Fleurs récentes de camomille vulgaire légèrement séchées . . . . 15,000 gram.

Réduisez-les en pulpe ténue par l'intermédiaire d'une quantité suffisante d'eau commune, ajoutez :

Essence de térébenthine. . . . . 125 gram.

Introduisez le tout dans un appareil distillatoire disposé de manière que la masse puisse se pénétrer de vapeur d'eau et que la distillation s'opère au moyen de ce véhicule ; séparez l'huile obtenue de l'eau qui a passé avec elle, et filtrez avec précaution.

Le produit sera d'un bleu clair.

Us. thérap. — En frictions contre certaines affections arthritiques.

Ol. menthæ terebinthinatum.

On la prépare de la même manière que l'huile précédente, à l'exception que pour 15,000 de feuilles de menthe crépue l'on prend 1,000 gr. d'huile essence de térébenthine.

Le produit est incolore.

Graphites depuratus.

Pr. Graphite anglais porphyrisé. . . . . 500 gram.

Faites-le bouillir pendant une heure dans suffisante quantité d'eau ; laissez déposer, décantez, puis traitez le sédiment par un mélange de :

Acide azotique,
Acide chlorhydrique, de chaque. . . . . 64 gram.
Eau distillée. 250 —

Laissez le tout en digestion, en agitant à plusieurs reprises ; puis après avoir séparé la liqueur acide par décantation, lavez le résidu à l'eau et faites-le sécher.

Employé pour combattre les exanthèmes herpétiques administré intérieurement à la dose de 8 décigr. à 1 gramme sous forme de poudre et à l'extérieur en pommade ou en onguent.

INSTITUTIONS ET INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

« Et nous aussi, nous joignons notre voix infime à la grande voix de la nation pour saluer la république !

» Une longue expérience l'a appris à nos lecteurs : nous ne sommes pas de ceux qui aiment à s'occuper de ce qui ne les regarde pas, à mêler la science à ce qui n'est pas elle. Plein de respect pour l'opinion de tous, nous pratiquons cette liberté austère qui consiste à laisser chacun dans sa pensée, quand cette pensée se détourne de l'objet de nos études et de notre mission : elle est à nos yeux comme dans son for intérieur. Mais qu'un événement considérable, immense, vienne ébranler tous les esprits et changer la face de toute chose, nous cédons volontiers à l'entraînement général, et croyons encore rester dans nos attributions quand nous suivons, à travers les préoccupations et les événements de la place publique, ce qui touche de loin ou de près à notre science et à notre profession.

» Y eut-il jamais, en effet, de mémoire d'homme, quelque chose d'aussi grand, d'aussi beau, d'aussi imprévu, que cette révolution venant briser d'un souffle les entraves contre lesquelles se débattaient péniblement, depuis des siècles, les idées, les institutions, les droits d'un peuple et d'un pays ? Hier encore, nous nous efforcions de faire entrer dans un cadre étroit

et usé quelques vues nouvelles sur la réorganisation de la médecine; à chaque instant nous nous sentions arrêté par des obstacles que nous croyions insurmontables, et nous jetions au vent des idées pour lesquelles aucune terre ne nous semblait préparée. Quel miracle cependant! il a suffi d'un jour, d'une heure, pour niveler ce terrain encombré de ruines! Salut donc à cette œuvre de régénération universelle! salut à la république, sortie tout armée de la tête de la nation. »

Tel est le début d'un article publié par la *Gazette médicale*, et qui s'applique aussi bien à la pharmacie qu'à la médecine.

Les lois qu'on nous préparait sont tombées avec ceux qui étaient chargés de nous les faire, nos lecteurs savent depuis longtemps que mon opinion est que la pharmacie n'y perdra rien.

Si nous adressons au gouvernement nouveau des demandes dignes et sérieuses, il n'est pas douteux que nous obtiendrons toute satisfaction.

Indiquons d'abord les points principaux qui se rapportent aux intérêts professionnels :

1° La suppression ou au moins une modification profonde, selon les vœux de la Société de pharmacie, de cette ordonnance inquisitoriale qui a jeté de si vives alarmes dans la pharmacie française ;

2° Le mode actuel des visites des pharmacies changé dans ses bases;

3° La révision complète de ces ordonnances qui, en rendant illusoire ou trop court le stage dans les pharmacies, ont privé les pharmaciens des aides qui leur sont indispensables ;

4° Une loi organique qui, tout en respectant les exigences de la liberté du commerce, assure la dignité professionnelle.

Académie des sciences. PROCÉDÉ DE GRAVURE SUR ARGENT, SUR CUIVRE ARGENTÉ OU DORÉ, par M. POITEVIN. — M. Niepce Saint-Victor a découvert un moyen ingénieux de décalquer des dessins et des gravures sur papier, sur verre ou sur des plaques de métal. M. Poitevin a transformé ces décalques en planches gravées en relief ou en creux, à l'aide desquelles on tire des épreuves. Deux ou trois heures suffisent pour exécuter ce travail.

On commence par exposer une gravure à la vapeur de l'iode, qui se dépose sur les noirs seulement. On applique avec une légère pression la gravure iodée sur une plaque d'argent ou de cuivre argenté, polie à la manière daguerrienne. Les parties noires de la gravure ayant reçu de l'iode le rendent à l'argent, qui se transforme en iodure dans les parties correspondantes seulement. On plonge ensuite pendant quelques instants la plaque, mise en communication avec le pôle négatif d'une pile composée d'un petit nombre d'éléments, dans une solution saturée de sulfate de cuivre en relation avec le pôle positif, au moyen d'une lame de platine. Le cuivre ne se dépose que sur les parties non recouvertes d'iodure et correspondant aux blancs; on a ainsi une représentation parfaite de la gravure dans laquelle le cuivre représente les blancs et l'argent iodé les noirs. Il est nécessaire que la plaque ne reste que peu de temps dans le bain de sulfate de cuivre; car si l'opération était trop prolongée, la plaque entière se recouvrirait de cuivre.

La plaque, après avoir reçu le dépôt de cuivre, est lavée avec beaucoup

de soin, puis plongée dans une solution d'hyposulfite de soude pour dissoudre l'iodure d'argent qui occupe la place des noirs; on lave à grande eau distillée et on sèche. On chauffe ensuite la planche à une température suffisante pour oxyder la surface du cuivre, qui prend successivement différentes teintes, et on s'arrête à celle brun sombre. On laisse refroidir, puis on amalgame l'argent mis à nu, en chauffant légèrement la planche, afin de faciliter l'opération. Le mercure ne se combinant pas avec l'oxyde de cuivre, on a un dessin dans lequel les parties amalgamées représentent les noirs, et les parties de la plaque recouvertes d'oxyde de cuivre, les blancs; l'amalgamation terminée, on recouvre la planche de deux ou trois feuilles d'or battu, et l'on fait évaporer le mercure en chauffant. L'or adhère donc seulement à l'endroit des noirs du dessin. L'or non adhérent est enlevé avec un gratte-bosse. Cela fait, on dissout l'oxyde de cuivre avec une dissolution de nitrate d'argent, et l'on attaque l'argent, ainsi que le cuivre qui est au-dessous, avec de l'acide nitrique affaibli. Les traits du dessin qui sont protégés par l'or n'étant pas attaqués, on peut obtenir des creux aussi profonds qu'on les désire, qui correspondent aux blancs de la gravure.

Cette dernière opération achevée, la planche, que l'on peut comparer à une eau-forte, est propre à tirer des épreuves à la manière des gravures sur bois.

Pour obtenir avec les mêmes dessins des planches gravées en creux ou en taille-douce, il faut opérer sur une planche de cuivre recouverte d'une couche d'or. Dans le bain de sulfate de cuivre, les parties correspondantes aux blancs se recouvrent encore de cuivre. On enlève, avec l'hyposulfite, l'iode ou le composé d'iode qui s'est formé; on oxyde la couche de cuivre déposée, et l'on amalgame l'or, qui peut être enlevé alors avec l'acide nitrique: on dissout en même temps l'oxyde de cuivre. Dans cette préparation, les blancs sont évidemment préservés, et les creux représentent les noirs, comme dans les planches gravées en taille-douce.

La question scientifique est résolue; reste la question artistique, qui ne peut l'être que par les personnes connaissant les exigences de l'art du graveur.

Analyse de l'air. — M. Regnault a continué ses analyses de l'air. Ses expériences prouvent que l'air atmosphérique n'a présenté que des variations extrêmement faibles à Paris pendant le mois de janvier. Les résultats de plusieurs centaines d'analyses faites sur l'air pris à Paris, dans le midi de la France, en Suisse, n'ont varié qu'entre 20,85 et 21,00 et presque toujours sont comprises entre 20,90 et 21.

Image photographique colorée du spectre solaire. — M. E. Becquerel a été conduit à ce résultat remarquable qu'on peut obtenir l'impression photographique du spectre solaire avec des couleurs correspondantes aux siennes; il suffit pour cela de faire attaquer une plaque d'argent convenablement préparée par l'action du chlore libre.

Composition du sang dans un cas de scorbut, nouveau moyen de doser la fibrine du sang, par MM. Chatin et Bouvier. — Le sang des scorbutiques que nous avons examiné était remarquable :

1° Par une augmentation de la fibrine, fait déjà signalé par M. Andral et par MM. Becquerel et Rodier;

2° Par une diminution dans la plasticité de la fibrine;

3° Par une diminution des globules, circonstance déjà plusieurs fois signalée;

4° Par une altération de l'albumine, qui ne se coagulait que vers + 74 degrés centigrades;

5° Par une légère augmentation de l'alcalinité.

Les difficultés qu'on éprouve presque toujours à isoler entièrement la fibrine du sang humain nous ont conduits à rechercher un moyen d'effectuer cette séparation. Nous croyons nous être rapprochés du but par l'addition au sang de l'homme d'un sang animal à fibrine très plastique, tel que celui du bœuf ou du porc. Quand on bat un tel mélange, la fibrine animale se ramasse très vite, entraînant complétement avec elle la fibrine humaine.

Écorce d'Adansonia digitata comme fébrifuge, par M A. Duchassaing. — Mon frère a eu l'idée d'employer contre les fièvres paludéennes l'écorce de l'*Adansonia digitata*. J'ai poursuivi ses premiers essais, et, à la suite de nombreuses expériences, je suis arrivé à constater l'efficacité de ce médicament, qui est peu coûteux, d'une saveur agréable, sans action sur le système nerveux, et propice aux fonctions digestives, en raison de son principe mucilagineux. Je l'ai vu réussir dans plusieurs cas où les plus fortes doses de quinine étaient demeurées sans effet. Une once de cette écorce, ayant bouilli jusqu'à réduction d'un tiers dans un litre d'eau, suffit le plus souvent à la guérison de ces fièvres meurtrières.

J'ai retrouvé plus tard, dans les *Mémoires de l'Académie*, qu'Adanson avait eu connaissance des propriétés fébrifuges de l'écorce d'*Adansonia digitata*. Il affirme l'avoir employée sur lui-même avec succès, pour se préserver des fièvres du Sénégal. (*Mémoire*, 1761.)

Ce médicament pourrait être d'un grand usage pour notre armée d'Afrique; et si son emploi devenait commun, ce serait un article important de commerce pour notre colonie du Sénégal, si riche en *Adansonia digitata*.

Société de pharmacie. (Séance du 2 févier 1848.) M. Le Noble, pharmacien à Montévidéo, envoie une analyse d'un liquide pour conserver le cuir sec. M. Gobley annonce la perte de M. Hernandez, ancien sociétaire, et actuellement membre correspondant M. Soubeiran lit l'éloge qu'il a prononcé aux funérailles de M. le professeur Guiart. M. Guibourt fait une communication sur un savon de M. Beccœur d'après une note de M. Guéranger. M. Guérard lit un rapport sur l'emploi du tartrate de potasse et de magnésie, et sur l'acétate de magnésie employé comme purgatif. Ce rapport favorable est adopté. M. Dubuisson et Wuaflart font un rapport sur un pilulier et sur un appareil pour préparer des pilules à rotation, inventé par M. Viel, pharmacien à Tours. Des remerciements sont votés par la Société. M. Deschamps présente des pastilles à la manitte.

Récolte des principaux vignobles en 1847, par M. Bouchardat. — Ayant pris part aux vendanges de la Bourgogne, et reçu de nos principaux vignobles d'utiles renseignements et de nombreux échantillons des produits des différents cépages qui y sont cultivés en grand, je puis donner à la société un aperçu assez exact de la récolte de 1847. Je crois qu'il ne sera pas sans intérêt de rechercher, dès à présent, les causes de la qualité peu satisfaisante d'un grand nombre de vins nouveaux; si ce défaut de qualité tenait seulement aux intempéries de la saison, cette étude aurait peu d'utilité; mais j'espère établir qu'elle a été surtout déterminée par de mauvaises méthodes de culture et par des procédés de récolte défectueux.

Dans la *région méridionale* de la France, la récolte, quoique bonne, est loin d'avoir été proportionnellement aussi abondante que dans les autres régions, et particulièrement dans le Centre. Des chaleurs soutenues, une

longue sécheresse n'ont pas permis aux raisins de prendre tout leur développement ; mais en revanche, ils ont pu atteindre une maturité parfaite, dont on laisse très certainement, pour cette région méridionale, dans la plupart des années, dépasser de beaucoup le terme. Je reviendrai dans un autre travail sur cette question importante.

Le Roussillon et la Provence ont fait, en général, des récoltes supérieures pour la quantité à 1846, et égales au moins pour la qualité. J'ai reçu une belle collection des produits des cépages les plus importants, cultivés dans les vignobles des environs de Narbonne.

Ces raisins ne laissaient rien à désirer, pour la maturité, même dans les espèces les plus fécondes et les plus tardives. Je fais une étude approfondie des produits des cépages de cette région viticole si importante. J'en présenterai plus tard les résultats.

Région occidentale. — Les vignobles les plus importants de la région occidentale ont, en général, assez bien récolté. Parmi eux, celui qui vient au premier rang est sans contredit le vignoble de la Gironde ; les premières cueillettes ont laissé beaucoup à désirer ; mais comme, dans ces contrées, on a procédé progressivement et lentement, que le beau temps s'est prolongé pendant les vendanges, les bonnes cuvées, recueillies en bon lieu, auront certainement une valeur encore élevée. Il y aura beaucoup de choix dans les vins rouges et blancs de la Gironde de 1847.

Il y a de l'exagération dans l'opinion qui leur attribue une valeur égale à celle de 1846. Disons, en résumé : bonne année pour la quantité, variable pour la qualité, mais, en général, satisfaisante. J'ai reçu également une fort belle collection des produits des cépages de la Gironde ; j'y reviendrai dans un travail spécial.

Région centrale. — C'est surtout dans la plupart des vignobles de la région centrale qu'on peut dire : *pleine vinée* en 1847 ; il faudrait remonter jusqu'en 1834 pour trouver une année qui s'en rapproche pour la quantité ; malheureusement il n'en est pas de même pour la qualité. 1834 se classe sous ce rapport, immédiatement après 1846 ; 1847 en sera bien loin. Je vais examiner séparément les principales divisions de cette région centrale.

La *Bourgogne* aurait pu beaucoup mieux récolter qu'elle ne l'a fait. Recherchons-en les causes.

Après un temps en général favorable, la fin de septembre et le commencement d'octobre ont donné aux vignerons les craintes les plus vives ; des gelées matinales, qui succédaient à un temps froid et humide, ne présageaient rien de bon ; les fruits des cépages, sujets à la pourriture, commençaient à se détériorer ; l'influence de la gelée se faisait déjà sentir sur les cépages très productifs d'une maturité tardive, qui étaient surchargés de fruits ; les pineaux ne souffraient aucunement ; le cot ou César était en bon état. Le vigneron les oublia pour ne regarder que ses plants inférieurs qui souffraient, et qu'il cultive surtout à cause de leur grand rapport. La vendange fut décidée. Elle commença dans les dix premiers jours d'octobre.

On en était à peine au premier jour que le temps se rétablit peu à peu, les conditions les plus favorables à la maturité se succédèrent : nuits chaudes, beau soleil ; malheureusement, on manqua de confiance ; la fin d'octobre fut admirable ; mais la plupart des vignes étaient vendangées.

Les paresseux, ceux qui n'avaient pas fait de provision de tonneaux, les hommes qui ne s'effraient pas, et il y en a peu, firent seuls une récolte admirable pour la quantité et d'une qualité très satisfaisante.

J'ai dit, en commençant, que le défaut de qualité des vins de 1847, avait été surtout déterminé par de mauvaises méthodes de culture. Je vais chercher maintenant à l'établir.

On accuse le laboureur et le vigneron d'être routiniers. J'accuserai plutôt le dernier quand il est dans la voie des expériences de tenir trop longtemps à celles qu'il a commencées, et de ne pas savoir y mettre fin. Il a introduit dans une plante un cépage dont il veut étudier les aptitudes pour le sol qu'il cultive; quand il a vu qu'il était, année moyenne, assez productif, il s'arrête là, et continue à le propager sans s'inquiéter s'il est convenablement associé avec les cépages qui constituent le fond de la vigne; il éternise son expérience et ne conclut pas. Qu'en résulte-t-il? qu'il a rapproché dans une même vigne des cépages dont les fruits ne se complètent pas à la cuve, qui ont une époque différente de maturité, qui sont diversement influencés par les agents atmosphériques. Si encore, comme cela se pratique dans plusieurs contrées, on vendangeait séparément ces fruits à maturité différente! mais non, dans nos contrées, où les gelées d'automne sont à craindre, on se hâte et l'on croit tout perdre, dès que l'on voit la gelée pourrir les fruits de ces malheureux cépages, que depuis longtemps on aurait dû greffer. Bien associer ses plants pour que les raisins se complètent l'un par l'autre à la cuve; n'associer que des variétés qui mûrissent à peu de jours de différence, qui ne soient pas plus sujets à pourrir plus les uns que les autres, voilà ce que le vigneron ne sait pas encore bien; voilà une voie dans laquelle il y a beaucoup à faire d'utile.

Pour en revenir à la récolte bourguignonne en 1847, admirable pour la quantité, très variable pour la qualité; il est des vins qui égaleront ceux de 1844, d'autres qui ne seront pas meilleurs que ceux de 1845, quelques uns même plus mauvais; car les plants très productifs étaient surchargés en 1847; ils ne l'étaient pas en 1845; la plupart se classeront entre ces deux années. J'ai recueilli de nombreux échantillons; j'appuierai bientôt par des chiffres cette donnée générale.

Champagne. — Les propriétaires des hauts crûs de la Champagne qui ont attendu, ont fait une récolte d'une qualité satisfaisante et d'une grande abondance. Le pineau blanc et le savagnin jaune se sont très bien comportés, et ont atteint leur maturité vers la fin d'octobre.

Les vignerons qui cultivent les cépages plus productifs ont fait une récolte d'une extrême abondance; mais les vins laissent beaucoup à désirer, car la pourriture a forcé à une prompte vendange.

Faut-il parler des environs de Paris? je le ferai en deux mots : tous les avantages, mais aussi tous les inconvénients d'une récolte excessive de mauvais vins. Il en est de même des cépages inférieurs du Cher, de l'Allier et du Puy-de-Dôme. Mais les vignobles du Cher, du Lot, du Tarn, de l'Indre-et-Loire, où le cot ou Auxerrois domine, ont fait des vins qni seront recherchés dans quelques années, et ils en ont récolté en abondance. J'ai examiné plusieurs échantillons de cet excellent cépage, le cot, qui est surtout précieux dans ces années, car il donne aux vins du corps et de la garde.

En résumé, l'année 1847 a été admirable pour l'abondance des récoltes des principaux vignobles de France; les qualités seront très dissemblables, car les mauvais plants ont fourni comme les bons, et on a récolté dans des conditions très différentes.

Paris. — Imprimerie de L. Martinet, 30, rue Jacob.

RÉPERTOIRE DE PHARMACIE.

AVRIL 1848.

PHARMACIE ET CHIMIE.

EXAMEN COMPARATIF D'UNE COCHENILLE RÉCOLTÉE A LA PÉPINIÈRE CENTRALE D'ALGER, ET D'UNE COCHENILLE DITE ZACCATILLA DU COMMERCE, PAR M. CHEVREUL.

M. le ministre de la guerre m'ayant chargé d'examiner une cochenille qui a été récoltée en 1845 à la pépinière centrale d'Alger, j'ai pensé qu'à plusieurs égards, le résultat de mes recherches pourrait intéresser l'Académie. Je parlerai d'abord des essais qui m'ont servi à déterminer le pouvoir qu'a cette cochenille de colorer l'eau, comparativement au même pouvoir d'une cochenille dite *Zaccatilla*, du commerce, c'est-à-dire d'une cochenille femelle noire du Mexique, morte naturellement après la ponte. Cette dernière, employée aux Gobelins, coûte 19 francs 50 centimes le kilogramme. Je parlerai ensuite des essais de teinture faits avec les deux cochenilles.

§ I. *Essai comparatif de la détermination du pouvoir que les deux cochenilles ont de colorer l'eau.* — La cochenille d'Alger perdait moins d'eau que la cochenille Zaccatilla, par une température de 100 degrés : la proportion était de 0,098 à 0,103. La différence est légère, et l'on peut dire que la perte moyenne en nombre rond était de 1/10.

Pour déterminer le pouvoir colorant des deux cochenilles, on a tenu 1 gramme de chacune d'elles, supposée *sèche*, dans moins de 1 litre d'eau bouillante, et, après le refroidissement, on a complété le litre, puis décanté les liqueurs éclaircies.

L'eau de la cochenille d'Alger était d'un rouge plus orangé que l'eau de la cochenille Zaccatilla, et le ton en était moins intense. Il s'agissait d'en déterminer la différence.

M. Houtou-Labillardière a imaginé de mettre les liqueurs que l'on compare dans deux tubes gradués d'égal diamètre, et placés verticalement dans une boîte allongée dont les parois intérieures sont noires. La lumière arrive à l'œil de l'observateur placé à une ouverture pratiquée dans une des deux parois extrêmes, après avoir traversé les deux tubes au moyen de deux ouvertures pratiquées dans la seconde paroi extrême. S'il y a inégalité dans l'intensité des deux couleurs, intensité que je nomme *ton*, on ajoute de

l'eau à la couleur la plus intense, de manière à l'amener au ton de la plus faible; s'il fallait en ajouter un volume égal à celui de la liqueur, par exemple, il est évident que la couleur de cette liqueur aurait le double d'intensité ou de valeur que la couleur de la seconde liqueur.

J'ai démontré dans mes leçons de chimie appliquée à la teinture, en parlant de cet appareil, que les résultats n'en sont précis qu'autant que les liqueurs comparées ne diffèrent que par le *ton*, et non par la *gamme*. Ainsi, quand il s'agit de comparer deux sulfates d'indigo, il ne faut pas que l'un colore l'eau en bleu verdâtre et l'autre en bleu violâtre, pour que l'épreuve puisse être faite sûrement ou facilement; il est nécessaire que la couleur des deux appartienne à la même *gamme*, qui sera le bleu ou le bleu d'une même nuance soit verdâtre soit violâtre.

Je rappelle cette observation parce qu'elle est applicable au cas actuel. C'est pour cette raison que les deux eaux de cochenille n'ont point été comparées dans l'état où elles ont été obtenues, mais que l'eau de cochenille d'Alger a été alcalisée de manière à en rendre la couleur identique à celle de l'eau de cochenille Zaccatilla.

80 mesures de chacune des eaux ont été mises dans les tubes de M. Houtou-Labillardière. Afin d'obtenir l'égalité du ton, il a fallu ajouter 20 mesures d'eau à la cochenille Zaccatilla : donc le pouvoir colorant de celle-ci est au pouvoir colorant de la cochenille d'Alger : : 100 : 80 : : 5 : 4.

Cette évaluation a été confirmée par les expériences suivantes :

50 centimètres cubes de l'eau de cochenille Zaccatilla ont exigé 21 centimètres cubes d'hypochlorite de chaux pour perdre leur couleur rouge;

50 centimètres cubes de l'eau de cochenille d'Alger n'en ont exigé que 16cc,75.

Donc les pouvoirs colorants sont entre eux : : 21 : 16,65 : : 5 : 3,99.

J'ai fait remarquer ailleurs que cette épreuve n'est bonne qu'autant que les matières essayées renferment les mêmes substances, et en des proportions qui ne soient pas très différentes en général : par la raison que si les principes colorants sont rapidement altérés par l'hypochlorite, il existe des principes incolores qui sont capables de l'être en même temps. C'est ce que j'ai démontré encore pour l'essai des indigos.

§ II. *Essais comparatifs des deux cochenilles en teinture.* — On a fait deux échantillons d'écarlate avec les deux cochenilles, en employant les proportions suivantes :

Eau	1,250 gram.
Bitartrate de potasse	2 —
Composition d'étain	2 —
Cochenille	1 —
Laine	6 —

Après avoir monté la laine aussi haut que possible, on a épuisé chacun des bains de matière colorante au moyen de deux écheveaux de laine de 6 gramme chacun, qu'on y a passés successivement. Voici les résultats de l'essai rapportés à mon premier cercle chromatique renfermant 72 gammes, chacune d'elles comprenant 20 tons du blanc au noir.

	Cochenille Zaccatilla.	*Cochenille d'Alger.*
1re passe,	3 1/2 rouge, 15e ton.	4 rouge, 14e ton, c'est-à-dire plus orangé, plus vif.
2e passe,	— 11e ton.	— 10e ton, plus rosé, plus gris.
3e passe,	— 6e ton.	— 5e ton, plus rosé, plus gris.

On a fait des échantillons de cramoisi en employant les deux cochenilles, avec les corps suivants :

Eau	1,250 gram.
Bitartrate de potasse	0,75
Alun	1,50
Cochenille	1 gram.
Laine	6 —

Les laines ne montant plus, après une demi-heure de bouillon, dans leurs bains respectifs, on les en a retirées, et dans chacun d'eux on a passé successivement deux écheveaux de laine de 6 grammes chacun. Après ce passage, les bains n'étaient point épuisés comme cela avait eu lieu pour l'écarlate.

Voici les résultats :

	Cochenille Zacoatilla.	*Cochenille d'Alger.*
1re passe,	4 violet-r. de 1er cercle chromat., 16e ton.	2 violet-rouge, 13e ton.
2e passe,	— — 12e ton.	3 viol.-rouge, 11e ton, plus gris.
3e passe,	— — 8e ton.	4 viol.-rouge, 3e ton, plus gris.

Résultat des deux épreuves.

La cochenille d'Alger est moins colorante que la cochenille Zaccatilla, mais la différence est moindre pour l'écarlate que pour le cramoisi.

Les expériences suivantes servent de contre-épreuve à cette conclusion. Deux échantillons de cramoisi préparés en employant 4 de cochenille Zaccatilla, et 5 de cochenille d'Alger, étaient tellement semblables, qu'on pouvait, sans erreur, les considérer comme identiques.

Par conséquent, pour cette couleur, la valeur des deux cochenilles est donc bien dans le rapport de 5 : 4.

Deux échantillons d'écarlate préparés en employant 4 de cochenille Zaccatilla et 5 de cochenille d'Alger n'étaient pas identiques : évidemment on aurait été plus près de l'égalité en employant moins de 5 de cette dernière cochenille. Ce résultat est donc parfaitement conforme aux premières expériences.

Conclusion.—La cochenille Zaccatilla coûtant 19 fr. 50 c. le kilogramme, la valeur de la cochenille d'Alger sera de 15 fr. 60 c. lorsqu'il s'agira de faire du cramoisi. Mais s'il s'agissait de faire de l'écarlate, elle vaudrait 17 fr. 15 c. Maintenant, en prenant une sorte de moyenne, je pense que 16 fr. 35 c. représenteraient assez bien le prix du kilogramme.

Conjecture. — C'est parce que j'ai été convaincu des avantages que la France pourra retirer tôt ou tard de la conquête de l'Algérie, que je suis entré dans ces détails relativement aux essais d'un produit qui me paraît devoir être utile aux deux pays, s'il est l'objet d'une exploitation convenable. Je ne doute pas que la qualité n'en soit améliorée avec les soins qu'on apportera à la culture du cactus et à l'éducation de la cochenille : c'est cette opinion qui me détermine à soumettre à ceux que ces améliorations tenteraient quelques conjectures relatives à l'influence que la nature spécifique des cactus peut exercer sur le développement de la matière colorante de la cochenille.

Une idée qui s'est présentée à quelques savants a été celle de considérer la cochenille comme s'assimilant le principe colorant rouge produit par le *Cactus cochenilifer*, lequel se manifeste dans la fleur et dans le fruit qui lui

succède. Mais on a objecté à cette opinion que la cochenille se nourrit de la feuille, qui n'est pas rouge, et, en outre, que le même insecte peut se développer non seulement sur le *Cactus opuntia*, dont les fleurs sont jaunes, et la pulpe du fruit rouge, mais encore sur la *Raquette à fleurs blanches et à fruits blancs ou verts*. S'il n'est pas douteux que la cochenille ne puise pas le principe colorant rouge tout formé dans la plante, d'après les dernières observations que je viens de rapporter, cependant il pourrait arriver que la cochenille trouvât dans la plante des principes qui deviendraient carmine et principe jaune, par une légère modification qu'ils subiraient dans le corps de l'animal. Et ne serait-ce pas à une proportion différente de ces deux principes qu'il faudrait attribuer la différence que j'ai signalée entre la cochenille d'Alger et la cochenille *Zaccatilla*, parce que celle-ci ayant été nourrie sur le *Cactus cochenilifer*, n'y aurait pas trouvé autant de la matière qui donne le principe jaune, qu'elle en aurait puisé, suivant ma supposition, dans le *Cactus opuntia* cultivé en Algérie? C'est une simple conjecture; mais je la donne parce qu'elle me paraît conforme à l'analogie qui existe entre les aliments des animaux et les principes immédiats de ceux-ci. Certes, si l'analogie dont je parle n'existait pas, la même espèce d'insecte herbivore pourrait se développer sur des plantes bien plus différentes entre elles que ne le sont celles où elle vit réellement.

PRÉPARATION DE L'IODURE DE POTASSIUM, PAR M. A. CRIQUELION, DE MONS.

Pr. Iode	94 parties.
Chaux vive	40 —
Limaille de fer	24 —

Éteignez la chaux dans l'eau, et ajoutez la limaille de fer pour en faire un mélange exact; projetez-y l'iode par parties pour modérer l'action, en triturant le mélange. Si la réaction était trop vive, on atténuerait son effet par de petites affusions d'eau. On triture le tout, jusqu'à ce qu'une trace de la liqueur déposée sur du papier amidonné ne le brunisse plus, et y détermine seulement une tache ocreuse. Alors, on jette le tout sur un filtre, on lave jusqu'à ce que les eaux de lavage ne précipitent plus par l'acétate de plomb. Les liqueurs réunies sont traitées par une dissolution de carbonate de potasse, jusqu'à ce que la liqueur ne donne plus de précipité. On filtre, on lave convenablement le dépôt de carbonate calcaire, et l'on obtient une liqueur parfaitement incolore que l'on fait évaporer et cristalliser à la manière ordinaire. 94 parties d'iode donnent, par ce procédé, 119 1/2 parties d'iodure parfaitement blanc et bien pur. D'après la théorie, on doit en obtenir 123. Il y a donc 3 1/2 parties de différence, perte qui peut résulter du plus ou moins grand état de pureté et de siccité de l'iode employé.

Dès le commencement de la trituration de l'iode, du fer et de la chaux, le mélange brunit d'abord, et quand l'action est terminée, il a acquis la couleur ocreuse du peroxide de fer. La liqueur filtrée consiste entièrement en iodure de calcium sans la moindre trace de fer. Ce qui fait que l'on obtient du premier coup, par double décomposition, un iodure de potassium très blanc.

Je me suis assuré que le dépôt de carbonate calcaire, convenablement lavé, ne retenait pas d'iode, en l'additionnant d'acide nitrique et exposant un papier amidonné au-dessus de l'effervescence produite. Le dépôt de peroxide de fer de la première opération a décelé par le même réactif qu'il en retenait à peine. Dans le procédé de Baup et Caillot, le précipité de carbonate de fer en retient une quantité assez importante, il exige plus de véhicule, le carbonate de chaux étant bien plus facile à laver que celui de fer. Enfin, on doit y procéder à une évaporation à siccité, à une redissolution, à une nouvelle filtration ; et encore a-t-on toujours sur la fin une eau-mère colorée, Par le moyen que j'indique, on obtient immédiatement un iodure très blanc. Et d'un autre côté, les réactions en sont bien tranchées et très faciles à diriger.

L'addition du fer dans cette préparation a pour objet d'empêcher la production d'iodate de chaux.

Je pense que l'équation de la théorie peut s'établir comme suit :

$$\underbrace{6I + 6CaO + 4Fe}_{\text{Équivalents employés.}} = \underbrace{5ICa + Io^5CaO + 4Fe}_{\text{Équivalents produits.}} = 6ICa + 2Fe^2O^3,$$

C'est-à-dire que 5 équivalents de chaux perdent leur oxigène, qui au lieu de se porter sur un équivalent d'iode pour former l'acide iodique, s'unit ainsi que le sixième équivalent d'oxigène du sixième équivalent de chaux, aux quatre équivalents de fer, pour former deux équivalents de peroxide de fer, et on obtient ainsi en définitive 6 équivalents d'iodure de calcium, sans production d'iodate. Il est certain que les choses ne se passent pas intégralement ainsi ; car des mélanges d'iode, d'eau et de fer, il doit résulter de l'iodure de fer ; mais il se trouve immédiatement décomposé par la chaux, et il se précipite du protoxide du fer qui se peroxide aux dépens de l'oxigène de la chaux, qui devait servir à former l'acide iodique si le fer ne se trouvait pas dans le mélange.

Cette peroxidation prompte du fer doit diminuer, ce me semble, la production de l'oxido-iodure de fer insoluble, le protoxide devant plus facilement s'unir à de l'iodure de fer que le peroxide. Il est évident que le procédé que je viens de décrire, peut servir pour se procurer l'iodure de calcium, de sodium, etc.

DÉCOUVERTE DES PETITES QUANTITÉS D'OPIUM ET SUR LA PORPHYROXINE, PAR M. HEUSLER, PHARMACIEN A LONGUYON.

Suivant M. Merk (*Buchners repertorium*, band XXXI, Heft I), en traitant de la poudre d'opium par de l'éther sulfurique bouillant, et, en l'évaposant, on obtient un résidu gras, visqueux, avec des cristaux de méconine et de narcotine. Il ne se dissout, ni codéine, ni thébaïne, ni morphine, parce que ces alcaloïdes n'existent dans l'opium qu'en combinaisons salines.

Si on traite avec de l'eau bouillante l'extrait oléoso-résineux que l'on a préparé au moyen de l'éther, alors il se dissout de la méconine, et la narcotine peut être dissoute par de l'alcool ; mais il se trouve aussi dans la dernière solution la porphyroxine (matière végétale spécifique résineuse, soluble dans de l'alcool et dans de l'éther, et prenant une couleur rouge pourprée en la chauffant dans de l'acide chlorhydrique dilué ; voilà pourquoi l'inventeur, M. Merk, l'appelait porphyroxine).

La porphyroxine possède les propriétés suivantes : elle cristallise en aiguilles brillantes ; elle est totalement neutre. Traitée avec de l'acide sulfurique et nitrique, elle donne une couleur d'olive ; elle se dissout dans de l'acide sulfurique et muriatique délayé, et elle se colore alors par la chaleur en rouge de pourpre ou de rose, d'après le degré de concentration de la dissolution. Les alcalis décolorent le liquide, en occasionnant un précipité d'une couleur blanche ; des acides de toutes espèces, même l'acide acétique, réduisent la couleur rouge de ce précipité à la température ordinaire. La solution chlorhydrique rouge pourprée est précipitée par de l'acide tannique et par du sel d'étain, avec l'apparence de laque. La solution d'or occasionne un précipité sale rouge, la solution de sous-acétate de plomb un précipité rosé. Le chlorure de fer précipite la solution en brun, et la couleur rouge disparaît totalement. Le sulfate de cuivre ne produit pas un changement de la couleur rouge.

Du reste, la porphyroxine n'est (comme c'est déjà mentionné) pas seulement très soluble dans des acides délayés, mais aussi dans de l'alcool et dans de l'éther sans se colorer. Les alcalis précipitent sa dissolution ; il se dépose en masse légère volumineuse, qui se fond comme de la résine en l'échauffant. Cette masse est très friable après le refroidissement.

Veut-on donc découvrir de l'opium dans un médicament composé, alors on ajoute d'abord un peu de potasse au liquide, et on le remue ensuite avec de l'éther, après cela on imbibe une bande de papier sans colle de cet extrait éthérique, et on recommence d'humecter et de sécher la bande de papier plusieurs fois. Si on humecte ensuite la bande avec de l'acide hydrochlorique, et si on la met en contact avec de la vapeur d'eau, alors la bande de papier se colore plus ou moins en rouge, d'après la quantité d'opium existant.

La porphyroxine est aussi dissoute par de l'acide acétique, mais elle ne se colore pas en rouge. Étant une substance presque résineuse, elle n'existe pas dans l'extrait aqueux d'opium : aussi à peine une teinture d'opium, préparée avec du vin, en contiendra-t-elle quelque trace.

M. le docteur Émile Riégel, à l'occasion de ses recherches des différents produits de la famille des papavéracées, m'avait invité à étudier la porphyroxine, et nous avons obtenu des résultats concordants. Nous avions essayé de produire de la porphyroxine, en traitant la teinture d'opium simple, directement avec du gaz hydrochlorique, mais nous avons obtenu un résultat négatif.

PROCÉDÉS OPTIQUES POUR DOSER LES SUCRES, PAR M. SOLEIL, ET PAR M. CLERGET, RAPPORT DE M. BABINET.

Pour reconnaître et doser rapidement les différentes espèces de sucre, on ne peut invoquer une propriété plus remarquable que la rotation imprimée par les dissolutions au plan de polarisation des rayons lumineux, rotation rigoureusement proportionnelle à la quantité réelle de sucre contenue dans la dissolution. Le pouvoir rotatoire, dont nous n'avons pas à donner ici la théorie physique, découvert d'abord dans le quartz, par M. Arago, sous forme de polarisation chromatique, a été mis en évidence plus tard dans le sucre par M. Biot : M. Biot, le premier, en a fait le point de départ de l'analyse des matières saccharifères. Au point de vue des recherches

théoriques, l'appareil proposé par ce grand physicien ne laisse rien à désirer.

Le saccharimètre de M. Soleil, opticien, a pour but de rendre populaires les principes découverts par M. Biot.

On place sur le trajet du rayon polarisé un tube long de 20 centimètres, contenant un volume invariable de la dissolution dont on veut reconnaître le titre : aussitôt cette dissolution fait tourner le plan de polarisation d'un angle proportionnel à la quantité de sucre qu'elle contient. Au lieu de mesurer directement cette rotation, M. Soleil a eu l'idée de la compenser par l'action constante d'une autre substance active, prise pour terme de comparaison ou pour unité : cette substance active est le quartz. De cette manière on lit immédiatement, sur une échelle graduée, l'épaisseur de quartz qui produirait la même rotation que la dissolution renfermée dans le tube. Cette épaisseur trouvée, les tables construites par M. Clerget, donnent sur-le-champ la quantité cherchée de sucre réel ou cristallisable.

Le saccharimètre se compose de trois parties distinctes: 1° le polarisateur; 2° le tube renfermant la dissolution; 3° l'analyseur.

Le polarisateur est un prisme biréfringent ordinaire, disposé de façon à ne laisser pénétrer dans l'appareil qu'une seule image; derrière le prisme, on place une plaque de quartz à deux rotations, ayant l'épaisseur qui donne la teinte sensible qu'on a désignée sous le nom de teinte de passage. Vient ensuite le tube en verre épais, aux extrémités usées et fermées par deux glaces parallèles, qui doit contenir la dissolution, puis enfin l'analyseur. Ce dernier comprend d'abord le compensateur formé de deux prismes minces de quartz, glissant l'un sur l'autre par un mouvement doux, équivalent, par conséquent, à une série indéfinie de lames à faces parallèles et d'épaisseur variable; puis un second prisme biréfringent qui dédouble l'image donnée par le premier, et permet d'apercevoir dans le champ de la vision deux images colorées de teintes complémentaires.

Ainsi, en résumé, la lumière se polarise dans le premier prisme biréfringent, passe, sous forme d'un rayon polarisé unique, à travers la plaque à deux rotations contraires, franchit le tube plein de liquide, en changeant de plan de polarisation, et vient se dédoubler dans le dernier prisme biréfringent. La substance étant active, son action s'ajoute à celle de l'une des parties de la plaque à deux rotations, et se retranche de l'autre; les images partielles qui se montraient d'abord sous forme de demi-lunes violettes, d'une teinte parfaitement identique, sont maintenant dissemblables. Pour rétablir l'identité, il faut faire marcher à droite ou à gauche le compensateur, d'abord placé au point zéro : la marche du compensateur représente précisément l'épaisseur de quartz équivalente en rotation à la dissolution sucrée : le pointage, d'une facilité et d'une précision extrême, se fait sur la plaque à deux rotations, et la richesse en sucre se lit sur le compensateur.

Si le liquide est par trop coloré, ce qui fait évanouir la teinte sensible normale, M. Soleil parvient, par un ingénieux artifice, à éliminer cette coloration importune dont on n'a plus à s'inquiéter. « Ce dernier élément de l'appareil de M. Soleil, dit M. Babinet, a pour but de produire une illumination telle que, sans décolorer le liquide, et en employant à volonté la lumière du jour ou la lumière d'une lampe, on puisse opérer néanmoins sur une teinte très sensible que l'on choisit d'après la nature du liquide et

d'après l'organe de l'observateur. M. Soleil avait d'abord eu recours à plusieurs verres colorés, et, par des essais successifs, il choisissait celui qui produisait la teinte qui variait le plus rapidement avec la marche du compensateur, en produisant le pointé le plus favorable. Le nouvel illuminateur qui donne facilement un grand nombre de teintes diverses, sans grande perte de lumière, est tout simplement une plaque de cristal de roche, d'environ cinq millimètres, précédée d'un prisme de Nicol, et placée en avant du polarisateur de l'appareil. Ce polarisateur développe dans la lumière polarisée, qui lui arrive ainsi au travers de la plaque de quartz, les couleurs ordinaires qui, comme on sait, offrent une grande variété de teintes. Pour reconnaître parmi toutes celles-ci la plus sensible, on produit l'identité dans les deux demi-disques de l'appareil pour une teinte quelconque, et s'il en est une autre plus sensible, ce sera celle qui indiquera une dissemblance dans les deux demi-disques pour la même position du compensateur, où les autres teintes ne donneraient pas de différence perceptible. Il est évident, du reste, que l'identité obtenue pour cette teinte subsiste pour toutes les autres à plus forte raison, et l'on observe avec intérêt combien, pour chaque nature de liquide, de lumière, d'organe et d'individu, varie la nature elle-même de cette teinte sensible. »

Le saccharimètre suffit à tous les besoins de l'industrie, il indique à un centième près le poids du sucre contenu dans une dissolution; toute personne, un peu intelligente, arrivera, après quelques jours, à s'en servir parfaitement, et à faire sans peine des évaluations dont l'exactitude égalera celle des chimistes les plus exercés. Le gouvernement, par conséquent, doit encourager par tous les moyens en son pouvoir, sa propagation et son emploi, il n'est pas une fabrique, une raffinerie qui puisse désormais se passer de ce moyen incomparable de contrôle et d'analyse. Voici les conclusions du rapport de M. Babinet : « En résumé, l'instrument de M. Soleil est d'une dimension commode, d'un pointé précis; il donne, par la compensation, des mesures exactes du titre des liquides saccharifères, souvent même sans avoir besoin de les décolorer : il permet de choisir facilement une teinte sensible; il se prête de jour et de nuit, et dans tout local, à l'emploi de la lumière naturelle ou artificielle, et au service de la manufacture; enfin ses indications se trouvent toujours d'accord avec elles-mêmes, sans exiger de notions scientifiques préalables dans celui qui en fait usage.

Les travaux de M. Clerget, qui emploie uniquement le saccharimètre de M. Soleil, ont pour objet de préciser toutes les précautions à prendre, et les appareils manipulatoires à employer pour arriver à connaître sûrement le titre d'un liquide saccharifère, après avoir procédé à l'extraction, à la défécation, à l'inversion opérée rapidement, au jaugeage dans des vases gradués et de capacité convenable, enfin à la fixation du titre, au moyen d'une table qui dispense de calcul, tout en tenant compte de l'influence de la température sur le pouvoir rotatoire du sucre qui a subi l'inversion.

Voici en deux mots la manière d'obtenir une mesure : on met dans le tube de 20 centimètres du saccharimètre, le liquide normal, qui est une solution de sucre-candi cristallisé. Il marque 100 divisions quand la teinte des deux demi-disques a été ramenée à l'identité. On produit l'inversion, c'est-à-dire qu'on amène le sucre, par addition d'acide chlorhydrique, à faire tourner en sens contraire le plan de polarisation du rayon, et l'on trouve, par exemple, 30 divisions en sens contraire, à la température où

l'on opère. On en conclut une marche de 130 divisions pour cette quantité de sucre commun. Maintenant, si l'on opère sur une autre solution qui donne d'abord 80 divisions à droite, puis 10 divisions à gauche après l'inversion, on en conclura une marche de 90 divisions, et le rapport de 90 à 130 sera le rapport de la quantité du sucre cristallisable contenue dans la seconde dissolution à la quantité du sucre dans la première; d'où l'on conclura par une proportion la quantité de sucre que contient la dissolution essayée. La table de M. Clerget dispense de faire ce calcul; elle donne à l'inspection de la marche du saccharimètre et du degré du thermomètre le titre de la liqueur observée.

BLANC DE PLOMB REMPLACÉ PAR L'OXYDE DE ZINC, PAR M. LECLAIRE.

Les dangers auxquels sont exposés les ouvriers qui préparent ou qui seulement emploient le blanc de plomb, avaient fait depuis longtemps songer à substituer à cette couleur le blanc de zinc; mais il restait une cause d'insalubrité dans la nécessité où l'on était d'employer comme siccatif, pour le blanc de zinc comme pour la céruse, une huile préparée à la litharge: M. Leclaire fait disparaître cette seconde cause de danger, par la découverte d'un siccatif à base de manganèse, aussi efficace que l'ancien, et dont l'emploi est sans aucun inconvénient pour la santé. Dans la peinture en bâtiments, la céruse, ou blanc de plomb, n'est pas le seul produit toxique dont on fasse usage: plusieurs couleurs à base de plomb ou de cuivre sont très généralement employées. M. Leclaire est parvenu à les remplacer par des couleurs à base de zinc dont l'emploi jusqu'à présent n'a paru exercer aucune influence fâcheuse sur la santé des ouvriers.

A l'occasion de cette communication, un chimiste distingué, M. Lassaigne, a annoncé qu'il avait proposé, dès 1825, la substitution de l'oxide de zinc, dans la peinture à l'huile, au blanc de plomb: un élève de David, Ponce-Camus, a peint, en 1821, un portrait de famille dans lequel le linge des vêtements est représenté avec le blanc de zinc. Pour éviter tous les inconvénients qui sont attachés à l'emploi des composés de plomb dans la peinture, l'artiste, sur les conseils de M. Lassaigne, a rendu les huiles dont il s'est servi plus siccatives, en y mélangeant soit du sulfate, soit de l'acétate de zinc.

Il résulte d'un article fort curieux publié dans le *Moniteur industriel*, que bien avant M. Lassaigne, le célèbre Guyton-Morveau avait préparé, recommandé, employé le blanc et les autres préparations de zinc, et qu'il n'a pas tenu à lui que les préparations de plomb si meurtrières fussent pour toujours abandonnées il y a plus de trente ans. Malheureusement, les exhortations pressantes du savant ne purent pas triompher de la routine aveugle et homicide des fabricants et des peintres. Tous signalaient avec éloquence les cruels ravages produits dans un nombre indéfini d'organisations par ce poison violent que l'on rencontre partout, qui prend mille formes diverses, etc.; tous appelaient à grands cris le remède, et, triste exemple de l'apathie humaine, quand le remède fut offert, on ouvrit les yeux un moment, mais pour les refermer aussitôt, et recommencer le sommeil de mort. Depuis longtemps M. Ruolz faisait pressentir une autre solution non moins complète du problème capital de la substitution aux préparations de

plomb de préparations inoffensives, douées au même degré des qualités précieuses exigées par l'art et l'industrie; que de fois un ami ardent et sincère de l'humanité, le docteur Dumont, du *National*, a-t-il sommé l'habile industriel d'accomplir sa promesse.

Ce qui nous rassure aujourd'hui, ce qui préviendra de nouveaux malheurs, c'est que M Leclaire est parfaitement en position de faire triompher les procédés et les produits nouveaux. Ses ateliers de peinture en bâtiments sont les plus importants de Paris, il emploie un nombre très considérable d'ouvriers, il a, dit-il, la conviction intime et expérimentale de la bonté égale ou même supérieure des préparations de zinc et d'antimoine; il est impossible dans cette condition qu'il ne remporte pas une grande et glorieuse victoire. Les spécimens envoyés par lui, ainsi que la note qui les accompagne ont été soumis à une commission composée de MM. Thénard, Chevreul, Dumas, de l'Académie des sciences, Hersent et Picot, de l'Académie des beaux-arts. (*Revue scientifique.*)

CONVERSION DE LA LACTINE EN ACIDE BUTYRIQUE, PAR M. H. WACKENRODER.

Après avoir décomposé le lactate de chaux préparé au moyen du lait, le produit renfermait un acide qui, à sa capacité de saturation et à ses réactions, fut reconnu comme de l'acide butyrique. Les eaux-mères du lactate de chaux contenaient le plus d'acide butyrique, cependant le lactate de chaux purifié au moyen du charbon animal et de cristallisations répétées, n'en était pas entièrement exempt. On pouvait en séparer cet acide au moyen de la distillation avec de l'acide sulfurique. On ne put y découvrir la présence d'aucun autre acide volatil.

Par ses recherches M. Wackenroder a acquis la conviction que, lorsqu'on prépare l'acide lactique en convertissant le sucre de lait au moyen de l'albumine végétale ou de la légumine au lieu de se servir de caséum, l'acide lactique obtenu est exempt d'acide butyrique. Il prit un mélange de sucre de lait, de craie et de sucs végétaux, nommément de suc de Dahlia, et obtint du lactate de chaux parfaitement blanc qui, chauffé avec de l'acide sulfurique, ne donnait pas la moindre trace d'acides volatils.

PHILLYRINE, PAR M. JACHELLI.

Nous ne manquons pas de bons fébrifuges, en voici un nouveau, c'est le sulfate de phillyrine qu'on prépare de la manière suivante à l'aide du *phillyrea latifolia*. On prend 6 kilogrammes de phillyrée incisée, 50 kilogrammes d'eau de fontaine et 250 grammes d'acide sulfurique concentré. On mélange l'acide avec l'eau et on fait bouillir le tout dans un vase de cuivre étamé, pendant deux heures, on filtre le liquide chaud à travers une toile. On traite le résidu avec de l'eau acidulée, et on le fait bouillir à trois reprises pour l'épuiser. On mélange les décoctions. On laisse refroidir, et l'on ajoute du lait de chaux jusqu'à ce que la liqueur ne rougisse plus le tournesol. On jette le précipité sur un filtre, on le lave avec de l'eau froide, on le fait sécher dans l'étuve, à une température de 40 à 50° Réaumur; on le pulvérise et on le fait digérer dans une assez grande quantité d'alcool à 36°; on le fait bouillir pendant une heure, dans un alambic, pour recueillir par distillation l'alcool en excès. On filtre ensuite à chaud;

on distille de nouveau, pour enlever encore de l'alcool; et on ajoute enfin de l'acide sulfurique étendu de quatre parties d'eau, pour saturer la *phillyrine*. Quelques jours après, on a des cristaux que l'on purifie par le charbon animal; ces cristaux se présentent alors sous forme de flocons soyeux, semblables à l'amiante, et d'une saveur légèrement amère et âpre.

Ce sel s'administre à la dose de 75 centigrammes à 1 gramme dans l'apyrexie.

FALSIFICATION DU SUCRE EN PAIN PAR LE SUCRE DE FÉCULE, PAR M. CHEVALLIER.

La falsification ne se faisait d'abord que sur les cassonades; plus tard, elle a été mise en pratique sur le sucre dit *Lumps*; enfin, aujourd'hui, elle se fait sur le sucre blanc en pain, et nous en avons eu tout récemment la preuve.

Nous devons la connaissance de ce fait, et l'échantillon de sucre blanc falsifié, à l'obligeance de M. Soubeiran, qui a bien voulu nous faire connaître qu'on avait tenté de livrer à la pharmacie centrale des hôpitaux du sucre ainsi mêlé.

Nous allons, en quelques mots, indiquer les caractères que présente ce sucre.

Le sucre, mêlé de glucose, a été examiné: on reconnut que la partie exposée au contact de l'air a une couleur jaunâtre; que son toucher, au lieu d'être rude, comme dans le sucre de canne, a quelque chose d'onctueux. Ce sucre, à l'intérieur, est blanc; il a l'apparence du sucre humide et qui a été mouillé; lorsqu'on veut le dessécher, il acquiert un goût particulier que l'on ne trouve pas dans le sucre pur. Sous le doigt, au lieu de présenter de la rudesse et de se briser en petits fragments pulvérulents et secs, il s'égrène et présente quelque chose de pâteux.

Ce sucre, traité par l'eau, puis par le chlorure de barium, a fourni un léger précipité de sulfate de baryte.

Les moyens à l'aide desquels on peut reconnaître les sucres ainsi allongés sont les suivants:

1° On prend :	Eau	20 gram.
—	Sucre	10 —
—	Potasse à la chaux	5 décigr.

On place ce sucre dans une capsule de porcelaine, et on chauffe *à feu nu*. Le sucre de canne prend une couleur jaune verdâtre; le sucre mêlé acquiert une couleur café.

Nous avons agi comparativement dans nos recherches, et avec du sucre pur, et avec du sucre mêlé.

2° On prend :	Eau	20 gram.
—	Sucre	10 —
—	Potasse à la chaux	5 décigr.

On place le mélange dans les flacons qui sont mis dans l'eau bouillante; on voit que, par ces opérations, le sucre de canne pur prend une couleur jaune analogue à celle du petit-lait, et que le mélange du sucre de canne prend une couleur brune. L'opération est facile, elle peut être faite en peu de temps et par toute personne qui voudra s'assurer si le sucre qu'on lui a vendu est pur ou falsifié.

SOLUBILITÉ DES OXYDES DE FER, DE CUIVRE ET DE COBALT DANS LA POTASSE CAUSTIQUE, PAR M. VÖLKER.

M. A. Völker remarqua, en se servant de l'appareil de M. Liebig pour la détermination de l'acide carbonique, que la solution de potasse caustique, qui d'abord était claire, laissait précipiter après le passage de l'acide carbonique, des flocons bruns d'oxyde de fer; des expériences directes faites avec une solution concentrée de potasse caustique et de l'oxyde de fer récemment précipité confirmèrent cette observation; en conséquence, M. Völker recommande de n'employer, pour séparer l'alumine de l'oxyde de fer, qu'une solution de potasse caustique modérément concentrée (une solution trop étendue ne dissout l'alumine que d'une manière incomplète).

Les oxydes de cobalt et de cuivre se dissolvent une grande quantité dans la potasse caustique, de sorte qu'on peut même employer la solution de ce dernier oxyde pour découvrir de petites quantités de sucre de raisin qui réduit le deutoxyde de cuivre à l'état de protoxyde. Pour s'assurer de l'exactitude de l'allégation de M. Berzélius que la solubilité de l'oxyde de cuivre dans la potasse caustique ne doit être attribuée qu'à la présence de matières organiques, M. Völker a agi avec les plus grandes précautions; cependant il a vu ses expériences pleinement confirmées.

La solution de l'oxyde de cuivre dans la potasse caustique peut être étendue d'eau sans qu'il s'en sépare de l'oxyde de cuivre. Lorsqu'on l'évapore à siccité on obtient une masse bleue fondue qui se dissout dans l'eau en communiquant à ce liquide une belle couleur verte. Lorsqu'on fait passer un courant de chlore à travers la solution d'oxyde de cuivre dans la potasse caustique, le liquide se colore en vert foncé, mais aussitôt que l'alcali est complétement saturé de chlore, la combinaison qui s'était formée se décompose, de l'oxyde de cuivre se précipite et du gaz se dégage.

(*Annalen der chemie und pharmacie*, J. ph. d'Anvers.)

MÉMOIRE SUR LE CUIVRE PHYSIOLOGIQUE, PAR M. DESCHAMPS.

La dissidence qui existe entre les chimistes qui se sont occupés de la question du cuivre normal ou physiologique, et surtout l'intérêt que cette question présente au point de vue de la toxicologie, de la physiologie, de la chimie et de la géologie, étaient bien de nature à m'engager à rechercher si le cuivre pouvait être considéré comme un élément constitutionnel des êtres organisés, car je ne comprenais pas comment il pouvait se trouver dans tous les terrains de sédiments, et comment il pouvait faire partie des molécules organiques; mais la difficulté du sujet devait aussi m'empêcher de me livrer aux recherches nécessaires, et m'en aurait certainement empêché, si M. Chevallier, professeur à l'École de pharmacie, ne m'avait engagé à faire quelques expériences.

Bucholz fut le premier chimiste qui trouva du cuivre dans les végétaux.

En 1817, le docteur Meissner constata l'existence de ce métal dans les cendres d'un grand nombre de végétaux, et avança que la quantité que l'on pouvait extraire des plantes était trop petite pour être déterminée.

En 1830, M. Sarceau annonça qu'il avait trouvé du cuivre dans beaucoup de végétaux et dans du sang de bœuf, et prouva que si M. Meissner avait avancé que la quantité de cuivre que l'on pouvait extraire des plantes était trop petite pour être évaluée, cela tenait beaucoup plus à l'imperfec-

tion de son procédé analytique, qu'à la quantité de cuivre à déterminer.

En 1832, M. Sarceau reprit son travail sur le cuivre, et lui donna beaucoup de développement, car il trouva du cuivre dans quatre-vingt-trois plantes appartenant à diverses familles et dans la chair du bœuf, du veau et du mouton, et il termina son Mémoire par cette phrase remarquable: « Il en est du cuivre comme du fer et du manganèse, on le trouve partout; » il n'y a que les quantités à prendre, quantités qui puissent renfermer » un poids de cuivre sensible à nos sens, et à n'opérer la précipitation » qu'après avoir réduit convenablement les liqueurs par l'évaporation. »

En 1833, M. Chevreul trouva une trace de cuivre dans 300 grammes de froment du commerce, et n'en trouva point dans 500 grammes de froment qu'il cueillit à l'Hay (banlieue de Paris). Les conclusions de ce célèbre académicien furent : « Que tous les échantillons de » froment ne contiennent point essentiellement ce métal, et que c'est en » négligeant certaines précautions que l'on trouve dans les matières orga- » niques, une quantité de cuivre qui y a été portée accidentellement. »

En 1833, M. Boutigny (d'Évreux) fit connaître les expériences qu'il avait tentées pour découvrir le cuivre dans les végétaux; les conclusions de son travail sont : « Que le blé ne contient pas toujours du cuivre; que » le blé, la vigne et les pommiers, qui croissent dans un sol fertilisé avec » le noir animal et les boues des rues, absorbent le cuivre que ces engrais » contiennent; que le blé, la vigne et les pommiers qui végètent dans un » terrain exempt de cuivre, n'en contiennent pas, etc. »

En 1838, MM. Devergie et Hervy reconnurent dans les cendres des organes d'individus ayant succombé à une mort naturelle, du cuivre et du plomb, en proportions variables suivant les individus; leurs expériences furent faites sur des hommes, des femmes de divers âges, des enfants de quinze ans et de vingt jours, et d'un enfant nouveau né à terme.

Plus tard, MM. Flandin et Danger nièrent la présence du cuivre dans le corps de l'homme, parce qu'ils n'en trouvèrent pas en suivant un procédé analytique de leur invention.

M. Orfila, dans un Mémoire qu'il a lu dans la séance de l'Académie de médecine du 8 juin 1847, s'exprime ainsi : « Je maintiens, à la suite de » nombreuses expériences que j'ai faites depuis huit ans, et de travaux en- » trepris par MM. Lesueur, Barse, Lanaux et Follin, que le cuivre phy- » siologique existe constamment dans le foie de l'homme, et probablement » dans les autres tissus de l'économie animale. »

M. Chevallier pense, au contraire que les organes humains ne contiennent pas toujours du cuivre et du plomb. et après avoir cité beaucoup d'expériences extraites des rapports judiciaires qu'il fit, il s'exprime ainsi : « On voit, par tout ce qui vient d'être exposé, que nous sommes fondé à » dire que si, dans le plus grand nombre des cas, on trouve dans les or- » ganes de l'homme de petites quantités de plomb et de cuivre, dit cuivre » normal, il en est d'autres où ces métaux ne se trouvent pas dans ces or- » ganes. »

Le docteur Ferdinand de Cattanel di Momo, professeur de chimie à l'Université de Pavie, et M. Plattner, professeur de médecine légale à la même Université, firent insérer dans les *Annales de médecine de Milan*, tome XCIV, p. 72, une note dans laquelle ils déclarèrent n'avoir trouvé

ni cuivre, ni plomb dans les poumons, l'appareil gastrique, le foie, la rate, d'enfants morts après avoir vécu de deux à vingt-cinq jours.

La question du cuivre physiologique paraît pouvoir se diviser naturellement en deux parties distinctes, puisqu'elle peut être étudiée sous le point de vue de la zoologie et sous le point de vue de la phytologie; mais il est facile de comprendre que si l'on se contente de l'étudier sous le point de vue zoologique, c'est-à-dire en expérimentant avec les organes des hommes et des animaux, il n'est pas possible d'appliquer les résultats obtenus à tous les corps organisés, puisque l'on serait en droit de penser que le cuivre et le plomb qui sont contenus dans les animaux proviennent des vases employés à la préparation des mets, etc.

Tandis qu'en l'étudiant sous le point de vue phytologique, on peut, avec plus de vraisemblance, appliquer aux animaux les conclusions déduites des expériences faites sur les végétaux, parce que beaucoup d'animaux se nourrissent de plantes, parce que l'homme se nourrit d'animaux herbivores et de plantes, et parce que l'on sait que si la molécule végétale contient du cuivre, le cuivre doit passer dans l'animal, et s'y fixer en partie, puisque, pendant l'acte de la digestion, les matières nutritives éprouvent sous l'influence de la pepsine, une modification qui les rend aptes à être assimilées, et puisque cette métamorphose s'opère sans que les éléments constitutionnels soient éliminés.

Je commençai par rechercher le cuivre dans quelques productions végétales, telles que le son de froment et de maïs, le riz, la pomme de terre (variété ronde jaune), la fécule de pomme de terre, et dans du froment récolté à Avallon (1)

Je trouvai que le son de blé et de maïs contenaient du cuivre.

		gr.
Que le poids du cuivre contenu dans	1 kil. de riz était de.	0,0043
— —	1 kil. de pomme de terre.	0,0084
Que le poids du cuivre contenu dans	1 kil. de fécule de pomme de terre. .	0,0008
— —	1 kil. de froment.	0,004

Je reconnus promptement que je ne parviendrais pas, en continuant à expérimenter sur les végétaux, à éclaircir cette importante question, puisqu'elle n'avait fait que très peu de progrès depuis les expériences de Bucholz et de Meissner, malgré le nombre élevé des végétaux dans lesquels on avait trouvé du cuivre; qu'il était préférable de rechercher le cuivre dans des terrains appartenant à des formations géologiques distinctes; qu'il était surtout important de faire des expériences pour tâcher de découvrir comment le cuivre fait partie de tous les terrains de sédiments, et enfin de chercher à expliquer, d'après les faits acquis à la science, comment ce métal pénètre dans les végétaux et s'y fixe.

Je pris à l'Hay (banlieue de Paris) de la terre dans un champ qui touche le premier mur de ce pays, à gauche de la route en revenant de Ville-Juif, j'en pris encore au bas de l'Hay, dans un champ situé à gauche de la route de l'Hay, au Bourg-la-Reine : ce champ est séparé de la dernière maison de l'Hay par un chemin étroit.

(1) Le champ qui a produit ce froment appartient à un propriétaire qui n'a jamais employé de sulfate de cuivre pour chauler sa semence : le champ lui appartient depuis quarante-deux ans.

J'étudiai aussi de la terre de l'ancien jardin de la Maison royale de Charenton, de la terre d'Avallon qui recouvre le calcaire à gryphées arquées, et, afin que l'on ne puisse pas penser que le cuivre trouvé dans la terre ne soit du cuivre apporté par les engrais, etc., j'ai recherché le cuivre dans un calcaire appartenant à l'*infra-lias* (1), et dans du carbonate de chaux fibreux qui est assez abondant dans les marnes qui recouvrent le ciment de Vassy. Ce carbonate a la propriété de se diviser en petits cônes, et a été nommé par quelques minéralogistes calcaire à clous, et je reconnus facilement dans ces terres, etc., la présence du cuivre.

Le procédé analytique que j'ai suivi pour découvrir le cuivre dans les végétaux consiste, à brûler et incinérer les substances végétales, à traiter en employant la chaleur, les cendres avec de l'eau régale composée avec des acides purs, à étendre d'eau distillée, à filtrer à travers du papier à analyse reconnu exempt de cuivre, à laver convenablement les parties insolubles, à introduire le tout dans un flacon, à ajouter de l'acide sulfhydrique en dissolution dans de l'eau, à agiter, à abandonner le flacon pour que le précipité puisse se rassembler, à filtrer, à laver le sulfure avec de l'eau distillée additionnée d'un peu d'acide sulfhydrique, à placer le filtre dans une capsule en porcelaine, à l'arroser avec quelques gouttes d'acide azotique et d'acide chlorhydrique, à le laisser macérer jusqu'à ce que la décoloration du sulfure soit complète, à étendre d'eau, à filtrer et à précipiter de nouveau avec une solution de gaz sulfhydrique, etc.

Le nouveau sulfure est mis en macération avec un peu d'eau régale; la dissolution est étendue d'eau et filtrée, le filtre est lavé et la solution évaporée dans une petite capsule en porcelaine et calcinée, pour décomposer les matières organiques qui ont été enlevées au papier pendant la macération avec l'eau régale. On verse dessus le résidu de la calcination quelques gouttes d'acide azotique pur et on laisse macérer; on fait évaporer à une douce chaleur, la plus grande partie de l'acide. On étend d'eau ce liquide qui a toujours une couleur bleue plus ou moins foncée.

On filtre, on lave le filtre de manière à avoir une dissolution très étendue; on ajoute une solution de potasse à l'alcool nouvellement préparée, pour sursaturer l'acide, on fait bouillir, on recueille l'oxide sur un filtre taré avec du papier semblable, on lave avec de l'eau chaude. Jusqu'à ce que l'eau de lavage n'altère plus, depuis longtemps la couleur du papier rouge de tournesol et on laisse sécher; il est encore nécessaire de rechercher dans le liquide, avec de l'acide sulfhydrique, après l'avoir acidulé, si le cuivre a été entièrement précipité. S'il reste un peu de cuivre, il faut précipiter de nouveau par l'acide sulfhydrique et réunir l'oxide avec ce qui a été primitivement obtenu.

Pour déterminer le poids de l'oxide cuivrique : on prend deux creusets

---

(1) Ce calcaire a été nommé par M. de Bonnard, célèbre géologue, dans son travail sur les terrains d'Avallon, calcaire compacte gris brunâtre sale sans coquilles; il est supérieur à la lumachelle et inférieur au calcaire marneux gris pâle sans coquilles du même auteur; il présente de l'intérêt par son mode de désagrégation, par ses fossiles, etc. Exposé à l'air, il se gerse, se divise en fragments qui se désagrégent jusqu'à ce qu'ils soient réduits en poussière. Les fossiles de ce calcaire sont des polypiers, des plagiostomes, des modioles, des ammonites, des pentacrinites et des térébratules parfaitement conservées, etc.

avec leurs couvercles, on les chauffe au rouge au-dessus d'une lampe à double courant, on les laisse refroidir dessous une cloche à côté d'un vase qui contient de l'acide sulfurique, on fait la tare; on brûle dans un le papier taré, et dans l'autre le filtre qui contient l'oxide.

Après une longue calcination on laisse refroidir dessous la cloche, on détermine le poids de l'oxide, on calcule le poids du cuivre, et l'on fait l'analyse qualitative de l'oxide obtenu.

Le procédé analytique pour découvrir le cuivre dans la terre, diffère peu de celui que j'ai suivi pour extraire le cuivre de végétaux. On fait sécher la terre, on la passe à travers un tamis de crin, on la met dans une capsule en porcelaine, on ajoute de l'eau régale pour décomposer les carbonates et obtenir une pâte molle, on fait évaporer à une douce chaleur, la plus grande partie de l'acide, de manière à avoir une pâte très ferme, on étend d'eau, on filtre, on soumet le liquide à un courant de gaz sulfhydrique bien lavé; le sulfure est traité de la même manière que le sulfure des substances végétales.

Les chimistes qui ont consacré leur temps à l'étude du cuivre physiologique se sont contentés, de rechercher le cuivre dans les êtres organisés et d'admettre sa présence dans la terre, sans chercher à expliquer, au moins que je sache, comment le cuivre peut faire partie de tous les terrains de sédiments, et cependant ces recherches sont de la plus haute importance et les seules capables de faire admettre, comme réelle, l'existence du cuivre dans tous les êtres organisés.

Quand on cherche à approfondir cette question, en prenant en considération les phénomènes géologiques, on conçoit bientôt que le cuivre doit faire partie de tous les terrains de sédiments, puisque ces terrains ne sont composés que de la désagrégation des terrains primordiaux, etc., et puisqu'il est probable, qu'à l'époque des grands bouleversements de la surface du globe, les roches cuprifères ont dû être disséminées sur les autres terrains, mais on conçoit aussi, sans avoir besoin de prendre en considération les effets produits par les différents soulèvements qui ont déformé la surface de la terre, que les terres voisines des roches arkosiennes, etc., peuvent contenir du cuivre puisque ces roches renferment de la pyrite de cuivre et des carbonates de cuivre vert et bleu, et que le sulfure de fer prismatique, si facilement décomposable et si abondant dans les terrains de sédiments pourrait bien contenir du sulfure de cuivre, et être, par sa facile décomposition, la cause de la présence du cuivre et du fer dans toutes les terres.

Pour appuyer cette théorie, j'ai analysé du sulfure de fer qui se trouve dans le calcaire à gryphées arquées et j'y ai trouvé du cuivre.

J'ai étudié du calcaire à bélemnites qui contenait du sulfure de fer et j'y ai trouvé du cuivre.

J'ai pensé que les grains d'oxide de fer qui sont très abondants dans les marnes qui recouvrent le calcaire à gryphées arquées et qui se désagrégent avec le temps, pourraient bien provenir de la décomposition du sulfure de fer, contenir du cuivre et être l'origine du cuivre dans cette terre; l'expérience à encore confirmé la théorie, car ces grains d'oxide de fer contiennent du cuivre.

J'ai encore reconnu la présence du cuivre dans du sablon ferrugineux qui se trouve aux environs d'Avallon, sur une montagne nommée Gres-

mont (1) ; le sommet de cette montagne est formé de calcaire oolitique, et est à plus de 200 mètres au-dessus du niveau de la plaine.

Si l'on cherche maintenant à tirer les conclusions qui découlent de ce travail et des travaux des chimistes qui, avant moi, se sont occupés de la recherche du cuivre physiologique, on est porté à reconnaître :

A. Que tous les terrains de sédiments doivent contenir du cuivre ;

B. Que le cuivre doit être subordonné à la présence du fer ;

C. Que la présence du cuivre et du fer dans les terrains provient probablement de la décomposition d'un sulfure de fer cuprifère ;

D. Que les faits qui permettent ces déductions ne reposent, pour l'instant, que sur la présence du cuivre, dans les roches arkosiennes, etc. Dans du calcaire appartenant à l'infra-lias ; dans du sulfure de fer du calcaire à gryphées arquées ; dans la terre qui recouvre ce calcaire ; dans les grains d'oxide de fer qui font partie de cette terre ; dans du calcaire à bélemnites qui contient du sulfure de fer ; dans du calcaire qui appartient aux marnes du ciment de Vassy ; où en peu de mots dans le lias et le lias inférieur ; dans du grés ferrugineux appartenant à la formation néocomienne et enfin dans de la terre dépendant de la formation géologique de Paris (2).

E. Que les végétaux enlèvent au sol une partie du cuivre qu'il contient ;

F. Que l'homme et les animaux empruntent du cuivre aux plantes ;

G. Que le cuivre et le plomb qui se trouvent dans l'homme et les animaux domestiques peuvent provenir encore des vases, en cuivre et en laiton plus ou moins bien étamés et des vases en terre, en faïence, etc., dont la couverte contient du plomb, qui servent aux préparations culinaires ;

H. Que la présence du cuivre dans les végétaux, les animaux et l'homme est un fait acquis à la science (3) ;

I. Que si la terre d'une localité avait échappé à la dissémination du sulfure de fer cuprifère et ne contenait pas de cuivre, cette terre serait bientôt modifiée, car dès qu'elle serait mise en culture, elle recevrait des engrais provenant des pays où les végétaux contiennent du cuivre ;

K. Qu'il est facile de comprendre comment le cuivre peut pénétrer dans les végétaux et s'y fixer ; puisque l'on sait que la terre contient du cuivre probablement à l'état de carbonate ;

L. Que ce carbonate est soluble dans le carbonate d'ammoniaque ;

M. Que le carbonate d'ammoniaque est l'agent le plus important de la végétation ;

---

(1) Ces grès sablonneux sont regardés par quelques géologues comme un reste de grès néocomiens en place, et par d'autres comme un reste de ces grès, mais remaniés et déposés dans cet endroit à l'époque des terrains tertiaires moyens, etc.

(2) Ces expériences sont certainement peu nombreuses, mais comme elles se lient avec les expériences des chimistes qui ont opéré dans d'autres localités, elles prennent plus de certitude que si elles étaient isolées. Je ferai remarquer, en outre, que j'ai l'intention de continuer ces recherches lorsque j'aurai pu me procurer des terrains de formations géologiques distinctes.

(3) C'est avec intention que je ne parle pas du plomb physiologique, car mes expériences sur les végétaux ne sont pas assez nombreuses pour admettre la non existence du plomb dans les végétaux, mais les propriétés des préparations du plomb diffèrent tellement de celles des préparations du cuivre, que l'on ne peut pas admettre, *à priori*, quand on trouverait du plomb dans tous les terrains que le plomb passe dans le végétal et s'y fixe.

N. Que lorsque le carbonate d'ammoniaque pénètre dans les végétaux, il entraîne du cuivre ;

O. Que lorsque le carbonate ammoniaque cuprifère est sous l'influence des organes des plantes, il se décompose pour céder un de ses éléments, l'azote, pour composer les matières albumineuses, etc. ;

P. Que le cuivre qui assiste à la naissance de la molécule azotée prend la place d'un corps élémentaire et peut jouer un rôle analogue à celui qu'il joue quand on le met en contact avec certains sels ammoniacaux ;

Q. Et enfin, que c'est dans les parties azotées des plantes que l'on doit espérer rencontrer le cuivre.

EMPLATRE AGGLUTINATIF DE BAVIÈRE, PAR M. DE LAVACHERIE.

La préparation d'un sparadrap parfait a une importance chirurgicale si grande, que je crois être utile à mes lecteurs en reproduisant en partie un article qui a paru d'abord dans le *Journal de pharmacie d'Anvers* ; puis, en janvier et février 1848, dans le *Bulletin des cliniques de Liége*, et en le faisant suivre de quelques réflexions.

« L'emploi de cet agglutinatif sera général, et l'on peut hardiment affirmer qu'aucun praticien, après s'en être servi et avoir apprécié l'excellence de ses qualités, ne voudra ou plutôt ne pourra même plus s'en passer.

L'emplâtre de Bavière bien préparé, étendu sur une toile de lin ou de coton et roulé, se conserve longtemps, est très flexible, ne se fendille pas et peut être manié avec autant de facilité que du taffetas gommé. On l'emploie avec le plus grand succès pour réunir les chairs séparées par les instruments tranchants ou meurtriers. Il est aussi très propre à fixer la pierre à cautère, et à borner l'escarre qu'elle produit, de même qu'à circonscrire l'action de la *poudre de Vienne*. Appliqué sur la peau, il y adhère à l'instant même et parfaitement ; cependant on peut le détacher, peu de temps après, sans la moindre difficulté et sans que la couche emplastique s'en empare : aussi ne laisse-t-il presque jamais des traces qu'il faille enlever. Il est facile, sous ce rapport, de s'assurer de son incontestable supériorité sur l'emplâtre agglutinatif d'André de la Croix, car celui-ci est extrêmement difficile à arracher, et, dans beaucoup de circonstances, c'est là un grave inconvénient. Alors, à défaut d'emplâtre de Bavière, on doit avoir recours au rétinolé de cire qui est moins agglutinatif, ou à l'emplâtre diachylon gommé qui coûte beaucoup plus cher, quoiqu'il ne lui soit nullement comparable.

C'est surtout dans la compression chirurgicale que l'extrême flexibilité de l'emplâtre de Bavière est précieuse : on le coupe en bandelettes, et il se prête à tous les plis et replis que l'opérateur veut lui faire prendre, sans s'échauffer sensiblement et coller aux doigts, comme le font tant d'autres agglutinatifs. Après son séjour même assez long sur le membre comprimé, il y adhère encore assez fortement, tout en s'étant desséché au point de pouvoir être enlevé tout d'une pièce, au moyen d'une incision longitudinale, sans nuire aucunement à l'état de la partie qu'il recouvre. — Il est encore une considération bien importante en faveur de ce médicament, c'est son bas prix : le produit de la recette qui se trouve ci-après est de 13 kilogrammes, et il ne revient qu'à environ 18 francs ! Cependant il y aurait là, peut-être, de quoi préparer assez de bandelettes agglutinatives

pour panser tout un régiment après une bataille, ... tons-nous vivement, et nous espérons même de ... dans les hôpitaux et infirmeries militaires.

Tous les praticiens de Liége et des environs font un u... de l'emplâtre de Bavière, et, ce qui prouve suffisamment... MM. les professeurs Ansiaux et De Lavacherie l'emploient jou... avec beaucoup de succès dans leurs cliniques.

Contrairement aux autres agglutinatifs et surtout à celui dont on se... dans tous les hôpitaux de Belgique et de France, l'emplâtre de Bavière ne produit jamais ni érysipèle ni efflorescence; or c'est là, on le sait, une considération de la plus haute importance. Ajoutons encore qu'il possède la propriété d'entretenir la peau dans un état favorable de douceur et de souplesse.

M. De Lavacherie a surtout introduit son emploi dans tous les cas qui réclament l'usage de la compression, comme les maladies chroniques des articulations, les tumeurs blanches, les orchites, etc. C'est avec cet emplâtre, coupé en bandelettes longues de deux à trois aunes, larges d'un demi-pouce, et roulées à la façon des bandes ordinaires, qu'on exerce une compression constante et vraiment efficace. Au lieu de commencer, comme il est d'usage, par l'extrémité inférieure du membre, on fait porter les premières circulaires sur l'articulation malade, sur l'endroit où la tuméfaction est le plus prononcée; les autres sont dirigées obliquement, afin d'éviter les godets, qui dénoteraient que la compression est mal faite. En superposant plusieurs couches de bandelettes agglutinatives, on parvient à exercer la compression la plus forte. Les nombreux succès obtenus, dans ces dernières années, à l'hôpital civil de Liége, prouvent l'excellence de la compression emplastique appliquée aux arthropaties.

Disons un mot de la modification avantageuse que M. De Lavacherie est parvenu à apporter, au moyen de cet agglutinatif, à l'appareil inamovible. Cette modification consiste à entourer préalablement le membre fracturé d'une large pièce de sparadrap, ou de bandelettes coupées de différentes manières, avant d'appliquer les autres pièces d'appareil qui doivent maintenir les fragments en rapport et dans l'immobilité. Ce n'est plus alors comme moyen compressif qu'agit l'emplâtre, mais comme contentif, comme moyen protecteur des téguments. L'entourage emplastique est ensuite recouvert, suivant la nature de la fracture, d'attelles de carton soutenues par des bandes de toile ou de coton (appareil Seutin), ou de bandes de papier (Laugier), d'abord disposées circulairement, puis longitudinalement, pour former attelles. Ces circulaires de papier forment, par la dessiccation, un véritable moule en carton, qui enveloppe parfaitement le membre, en se prêtant à toutes ses saillies et à toutes ses dépressions.

L'extrême solidité et la grande légèreté de ce genre d'appareil inamovible prouvent en faveur de l'heureuse innovation que le savant et ingénieux professeur de la Clinique de l'Université de Liége a apportée au bandage amidonné, encore si compliqué et d'une si longue application il y a quelques années.

« Si j'avais à constater l'utilité de la compression au moyen des bandes agglutinatives, dit M. De Lavacherie, j'aurais à signaler des faits nombreux attestant les avantages que l'on peut retirer de cette médication, dans des affections de toute espèce.

N. Que lorsque le carbonate d'ammoniaque pénètre dans les végétaux, il entraîne du cuivre ;

O. Que lorsque le carbonate ammoniaque cuprifère est sous l'influence des organes des plantes, il se décompose pour céder un de ses éléments, l'azote, pour composer les matières albumineuses, etc. ;

P. Que le cuivre qui assiste à la naissance de la molécule azotée prend la place d'un corps élémentaire et peut jouer un rôle analogue à celui qu'il joue quand on le met en contact avec certains sels ammoniacaux ;

Q. Et enfin, que c'est dans les parties azotées des plantes que l'on doit espérer rencontrer le cuivre.

EMPLATRE AGGLUTINATIF DE BAVIÈRE, PAR M. DE LAVACHERIE.

La préparation d'un sparadrap parfait a une importance chirurgicale si grande, que je crois être utile à mes lecteurs en reproduisant en partie un article qui a paru d'abord dans le *Journal de pharmacie d'Anvers ;* puis, en janvier et février 1848, dans le *Bulletin des cliniques de Liége*, et en le faisant suivre de quelques réflexions.

« L'emploi de cet agglutinatif sera général, et l'on peut hardiment affirmer qu'aucun praticien, après s'en être servi et avoir apprécié l'excellence de ses qualités, ne voudra ou plutôt ne pourra même plus s'en passer.

L'emplâtre de Bavière bien préparé, étendu sur une toile de lin ou de coton et roulé, se conserve longtemps, est très flexible, ne se fendille pas et peut être manié avec autant de facilité que du taffetas gommé. On l'emploie avec le plus grand succès pour réunir les chairs séparées par les instruments tranchants ou meurtriers. Il est aussi très propre à fixer la pierre à cautère, et à borner l'escarre qu'elle produit, de même qu'à circonscrire l'action de la *poudre de Vienne.* Appliqué sur la peau, il y adhère à l'instant même et parfaitement ; cependant on peut le détacher, peu de temps après, sans la moindre difficulté et sans que la couche emplastique s'en empare : aussi ne laisse-t-il presque jamais des traces qu'il faille enlever. Il est facile, sous ce rapport, de s'assurer de son incontestable supériorité sur l'emplâtre agglutinatif d'André de la Croix, car celui-ci est extrêmement difficile à arracher, et, dans beaucoup de circonstances, c'est là un grave inconvénient. Alors, à défaut d'emplâtre de Bavière, on doit avoir recours au rétinolé de cire qui est moins agglutinatif, ou à l'emplâtre diachylon gommé qui coûte beaucoup plus cher, quoiqu'il ne lui soit nullement comparable.

C'est surtout dans la compression chirurgicale que l'extrême flexibilité de l'emplâtre de Bavière est précieuse : on le coupe en bandelettes, et il se prête à tous les plis et replis que l'opérateur veut lui faire prendre, sans s'échauffer sensiblement et coller aux doigts, comme le font tant d'autres agglutinatifs. Après son séjour même assez long sur le membre comprimé, il y adhère encore assez fortement, tout en s'étant desséché au point de pouvoir être enlevé tout d'une pièce, au moyen d'une incision longitudinale, sans nuire aucunement à l'état de la partie qu'il recouvre. — Il est encore une considération bien importante en faveur de ce médicament, c'est son bas prix : le produit de la recette qui se trouve ci-après est de 13 kilogrammes, et il ne revient qu'à environ 18 francs ! Cependant il y aurait là, peut-être, de quoi préparer assez de bandelettes agglutinatives

pour passer tout un régiment après une bataille meurtrière : aussi souhaitons-nous vivement, et nous espérons même de le voir adopter un jour dans les hôpitaux et infirmeries militaires.

Tous les praticiens de Liége et des environs font un usage très fréquent de l'emplâtre de Bavière, et, ce qui prouve suffisamment en sa faveur, MM. les professeurs Ansiaux et De Lavacherie l'emploient journellement avec beaucoup de succès dans leurs cliniques.

Contrairement aux autres agglutinatifs et surtout à celui dont on se sert dans tous les hôpitaux de Belgique et de France, l'emplâtre de Bavière ne produit jamais ni érysipèle ni efflorescence; or c'est là, on le sait, une considération de la plus haute importance. Ajoutons encore qu'il possède la propriété d'entretenir la peau dans un état favorable de douceur et de souplesse.

M. De Lavacherie a surtout introduit son emploi dans tous les cas qui réclament l'usage de la compression, comme les maladies chroniques des articulations, les tumeurs blanches, les orchites, etc. C'est avec cet emplâtre, coupé en bandelettes longues de deux à trois aunes, larges d'un demi-pouce, et roulées à la façon des bandes ordinaires, qu'on exerce une compression constante et vraiment efficace. Au lieu de commencer, comme il est d'usage, par l'extrémité inférieure du membre, on fait porter les premières circulaires sur l'articulation malade, sur l'endroit où la tuméfaction est le plus prononcée; les autres sont dirigées obliquement, afin d'éviter les godets, qui dénoteraient que la compression est mal faite. En superposant plusieurs couches de bandelettes agglutinatives, on parvient à exercer la compression la plus forte. Les nombreux succès obtenus, dans ces dernières années, à l'hôpital civil de Liége, prouvent l'excellence de la compression emplastique appliquée aux arthropaties.

Disons un mot de la modification avantageuse que M. De Lavacherie est parvenu à apporter, au moyen de cet agglutinatif, à l'appareil inamovible. Cette modification consiste à entourer préalablement le membre fracturé d'une large pièce de sparadrap, ou de bandelettes coupées de différentes manières, avant d'appliquer les autres pièces d'appareil qui doivent maintenir les fragments en rapport et dans l'immobilité. Ce n'est plus alors comme moyen compressif qu'agit l'emplâtre, mais comme contentif, comme moyen protecteur des téguments. L'entourage emplastique est ensuite recouvert, suivant la nature de la fracture, d'attelles de carton soutenues par des bandes de toile ou de coton (appareil Seutin), ou de bandes de papier (Laugier), d'abord disposées circulairement, puis longitudinalement, pour former attelles. Ces circulaires de papier forment, par la dessiccation, un véritable moule en carton, qui enveloppe parfaitement le membre, en se prêtant à toutes ses saillies et à toutes ses dépressions.

L'extrême solidité et la grande légèreté de ce genre d'appareil inamovible prouvent en faveur de l'heureuse innovation que le savant et ingénieux professeur de la Clinique de l'Université de Liége a apportée au bandage amidonné, encore si compliqué et d'une si longue application il y a quelques années.

« Si j'avais à constater l'utilité de la compression au moyen des bandes agglutinatives, dit M. De Lavacherie, j'aurais à signaler des faits nombreux attestant les avantages que l'on peut retirer de cette médication, dans des affections de toute espèce.

N. Que lorsque le carbonate d'ammoniaque pénètre dans les végétaux, il entraîne du cuivre;

O. Que lorsque le carbonate ammoniaque cuprifère est sous l'influence des organes des plantes, il se décompose pour céder un de ses éléments, l'azote, pour composer les matières albumineuses, etc.;

P. Que le cuivre qui assiste à la naissance de la molécule azotée prend la place d'un corps élémentaire et peut jouer un rôle analogue à celui qu'il joue quand on le met en contact avec certains sels ammoniacaux;

Q. Et enfin, que c'est dans les parties azotées des plantes que l'on doit espérer rencontrer le cuivre.

EMPLATRE AGGLUTINATIF DE BAVIÈRE, PAR M. DE LAVACHERIE.

La préparation d'un sparadrap parfait a une importance chirurgicale si grande, que je crois être utile à mes lecteurs en reproduisant en partie un article qui a paru d'abord dans le *Journal de pharmacie d'Anvers;* puis, en janvier et février 1848, dans le *Bulletin des cliniques de Liége*, et en le faisant suivre de quelques réflexions.

« L'emploi de cet agglutinatif sera général, et l'on peut hardiment affirmer qu'aucun praticien, après s'en être servi et avoir apprécié l'excellence de ses qualités, ne voudra ou plutôt ne pourra même plus s'en passer.

L'emplâtre de Bavière bien préparé, étendu sur une toile de lin ou de coton et roulé, se conserve longtemps, est très flexible, ne se fendille pas et peut être manié avec autant de facilité que du taffetas gommé. On l'emploie avec le plus grand succès pour réunir les chairs séparées par les instruments tranchants ou meurtriers. Il est aussi très propre à fixer la pierre à cautère, et à borner l'escarre qu'elle produit, de même qu'à circonscrire l'action de la *poudre de Vienne*. Appliqué sur la peau, il y adhère à l'instant même et parfaitement; cependant on peut le détacher, peu de temps après, sans la moindre difficulté et sans que la couche emplastique s'en empare : aussi ne laisse-t-il presque jamais des traces qu'il faille enlever. Il est facile, sous ce rapport, de s'assurer de son incontestable supériorité sur l'emplâtre agglutinatif d'André de la Croix, car celui-ci est extrêmement difficile à arracher, et, dans beaucoup de circonstances, c'est là un grave inconvénient. Alors, à défaut d'emplâtre de Bavière, on doit avoir recours au rétinolé de cire qui est moins agglutinatif, ou à l'emplâtre diachylon gommé qui coûte beaucoup plus cher, quoiqu'il ne lui soit nullement comparable.

C'est surtout dans la compression chirurgicale que l'extrême flexibilité de l'emplâtre de Bavière est précieuse : on le coupe en bandelettes, et il se prête à tous les plis et replis que l'opérateur veut lui faire prendre, sans s'échauffer sensiblement et coller aux doigts, comme le font tant d'autres agglutinatifs. Après son séjour même assez long sur le membre comprimé, il y adhère encore assez fortement, tout en s'étant desséché au point de pouvoir être enlevé tout d'une pièce, au moyen d'une incision longitudinale, sans nuire aucunement à l'état de la partie qu'il recouvre. — Il est encore une considération bien importante en faveur de ce médicament, c'est son bas prix : le produit de la recette qui se trouve ci-après est de 13 kilogrammes, et il ne revient qu'à environ 18 francs! Cependant il y aurait là, peut-être, de quoi préparer assez de bandelettes agglutinatives

pour panser tout un régiment après une bataille meurtrière : aussi souhaitons-nous vivement, et nous espérons même de le voir adopter un jour dans les hôpitaux et infirmeries militaires.

Tous les praticiens de Liége et des environs font un usage très fréquent de l'emplâtre de Bavière, et, ce qui prouve suffisamment en sa faveur, MM. les professeurs Ansiaux et De Lavacherie l'emploient journellement avec beaucoup de succès dans leurs cliniques.

Contrairement aux autres agglutinatifs et surtout à celui dont on se sert dans tous les hôpitaux de Belgique et de France, l'emplâtre de Bavière ne produit jamais ni érysipèle ni efflorescence; or c'est là, on le sait, une considération de la plus haute importance. Ajoutons encore qu'il possède la propriété d'entretenir la peau dans un état favorable de douceur et de souplesse.

M. De Lavacherie a surtout introduit son emploi dans tous les cas qui réclament l'usage de la compression, comme les maladies chroniques des articulations, les tumeurs blanches, les orchites, etc. C'est avec cet emplâtre, coupé en bandelettes longues de deux à trois aunes, larges d'un demi-pouce, et roulées à la façon des bandes ordinaires, qu'on exerce une compression constante et vraiment efficace. Au lieu de commencer, comme il est d'usage, par l'extrémité inférieure du membre, on fait porter les premières circulaires sur l'articulation malade, sur l'endroit où la tuméfaction est le plus prononcée; les autres sont dirigées obliquement, afin d'éviter les godets, qui dénoteraient que la compression est mal faite. En superposant plusieurs couches de bandelettes agglutinatives, on parvient à exercer la compression la plus forte. Les nombreux succès obtenus, dans ces dernières années, à l'hôpital civil de Liége, prouvent l'excellence de la compression emplastique appliquée aux arthropaties.

Disons un mot de la modification avantageuse que M. De Lavacherie est parvenu à apporter, au moyen de cet agglutinatif, à l'appareil inamovible. Cette modification consiste à entourer préalablement le membre fracturé d'une large pièce de sparadrap, ou de bandelettes coupées de différentes manières, avant d'appliquer les autres pièces d'appareil qui doivent maintenir les fragments en rapport et dans l'immobilité. Ce n'est plus alors comme moyen compressif qu'agit l'emplâtre, mais comme contentif, comme moyen protecteur des téguments. L'entourage emplastique est ensuite recouvert, suivant la nature de la fracture, d'attelles de carton soutenues par des bandes de toile ou de coton (appareil Seutin), ou de bandes de papier (Laugier), d'abord disposées circulairement, puis longitudinalement, pour former attelles. Ces circulaires de papier forment, par la dessiccation, un véritable moule en carton, qui enveloppe parfaitement le membre, en se prêtant à toutes ses saillies et à toutes ses dépressions.

L'extrême solidité et la grande légèreté de ce genre d'appareil inamovible prouvent en faveur de l'heureuse innovation que le savant et ingénieux professeur de la Clinique de l'Université de Liége a apportée au bandage amidonné, encore si compliqué et d'une si longue application il y a quelques années.

« Si j'avais à constater l'utilité de la compression au moyen des bandes agglutinatives, dit M. De Lavacherie, j'aurais à signaler des faits nombreux attestant les avantages que l'on peut retirer de cette médication, dans des affections de toute espèce.

N. Que lorsque le carbonate d'ammoniaque pénètre dans les végétaux, il entraîne du cuivre ;

O. Que lorsque le carbonate ammoniaque cuprifère est sous l'influence des organes des plantes, il se décompose pour céder un de ses éléments, l'azote, pour composer les matières albumineuses, etc. ;

P. Que le cuivre qui assiste à la naissance de la molécule azotée prend la place d'un corps élémentaire et peut jouer un rôle analogue à celui qu'il joue quand on le met en contact avec certains sels ammoniacaux ;

Q. Et enfin, que c'est dans les parties azotées des plantes que l'on doit espérer rencontrer le cuivre.

EMPLATRE AGGLUTINATIF DE BAVIÈRE, PAR M. DE LAVACHERIE.

La préparation d'un sparadrap parfait a une importance chirurgicale si grande, que je crois être utile à mes lecteurs en reproduisant en partie un article qui a paru d'abord dans le *Journal de pharmacie d'Anvers* ; puis, en janvier et février 1848, dans le *Bulletin des cliniques de Liége*, et en le faisant suivre de quelques réflexions.

« L'emploi de cet agglutinatif sera général, et l'on peut hardiment affirmer qu'aucun praticien, après s'en être servi et avoir apprécié l'excellence de ses qualités, ne voudra ou plutôt ne pourra même plus s'en passer.

L'emplâtre de Bavière bien préparé, étendu sur une toile de lin ou de coton et roulé, se conserve longtemps, est très flexible, ne se fendille pas et peut être manié avec autant de facilité que du taffetas gommé. On l'emploie avec le plus grand succès pour réunir les chairs séparées par les instruments tranchants ou meurtriers. Il est aussi très propre à fixer la pierre à cautère, et à borner l'escarre qu'elle produit, de même qu'à circonscrire l'action de la *poudre de Vienne*. Appliqué sur la peau, il y adhère à l'instant même et parfaitement ; cependant on peut le détacher, peu de temps après, sans la moindre difficulté et sans que la couche emplastique s'en empare : aussi ne laisse-t-il presque jamais des traces qu'il faille enlever. Il est facile, sous ce rapport, de s'assurer de son incontestable supériorité sur l'emplâtre agglutinatif d'André de la Croix, car celui-ci est extrêmement difficile à arracher, et, dans beaucoup de circonstances, c'est là un grave inconvénient. Alors, à défaut d'emplâtre de Bavière, on doit avoir recours au rétinolé de cire qui est moins agglutinatif, ou à l'emplâtre diachylon gommé qui coûte beaucoup plus cher, quoiqu'il ne lui soit nullement comparable.

C'est surtout dans la compression chirurgicale que l'extrême flexibilité de l'emplâtre de Bavière est précieuse : on le coupe en bandelettes, et il se prête à tous les plis et replis que l'opérateur veut lui faire prendre, sans s'échauffer sensiblement et coller aux doigts, comme le font tant d'autres agglutinatifs. Après son séjour même assez long sur le membre comprimé, il y adhère encore assez fortement, tout en s'étant desséché au point de pouvoir être enlevé tout d'une pièce, au moyen d'une incision longitudinale, sans nuire aucunement à l'état de la partie qu'il recouvre. — Il est encore une considération bien importante en faveur de ce médicament, c'est son bas prix : le produit de la recette qui se trouve ci-après est de 13 kilogrammes, et il ne revient qu'à environ 18 francs ! Cependant il y aurait là, peut-être, de quoi préparer assez de bandelettes agglutinatives

pour panser tout un régiment après une bataille meurtrière : aussi souhaitons-nous vivement, et nous espérons même de le voir adopter un jour dans les hôpitaux et infirmeries militaires.

Tous les praticiens de Liége et des environs font un usage très fréquent de l'emplâtre de Bavière, et, ce qui prouve suffisamment en sa faveur, MM. les professeurs Ansiaux et De Lavacherie l'emploient journellement avec beaucoup de succès dans leurs cliniques.

Contrairement aux autres agglutinatifs et surtout à celui dont on se sert dans tous les hôpitaux de Belgique et de France, l'emplâtre de Bavière ne produit jamais ni érysipèle ni efflorescence; or c'est là, on le sait, une considération de la plus haute importance. Ajoutons encore qu'il possède la propriété d'entretenir la peau dans un état favorable de douceur et de souplesse.

M. De Lavacherie a surtout introduit son emploi dans tous les cas qui réclament l'usage de la compression, comme les maladies chroniques des articulations, les tumeurs blanches, les orchites, etc. C'est avec cet emplâtre, coupé en bandelettes longues de deux à trois aunes, larges d'un demi-pouce, et roulées à la façon des bandes ordinaires, qu'on exerce une compression constante et vraiment efficace. Au lieu de commencer, comme il est d'usage, par l'extrémité inférieure du membre, on fait porter les premières circulaires sur l'articulation malade, sur l'endroit où la tuméfaction est le plus prononcée; les autres sont dirigées obliquement, afin d'éviter les godets, qui dénoteraient que la compression est mal faite. En superposant plusieurs couches de bandelettes agglutinatives, on parvient à exercer la compression la plus forte. Les nombreux succès obtenus, dans ces dernières années, à l'hôpital civil de Liége, prouvent l'excellence de la compression emplastique appliquée aux arthropaties.

Disons un mot de la modification avantageuse que M. De Lavacherie est parvenu à apporter, au moyen de cet agglutinatif, à l'appareil inamovible. Cette modification consiste à entourer préalablement le membre fracturé d'une large pièce de sparadrap, ou de bandelettes coupées de différentes manières, avant d'appliquer les autres pièces d'appareil qui doivent maintenir les fragments en rapport et dans l'immobilité. Ce n'est plus alors comme moyen compressif qu'agit l'emplâtre, mais comme contentif, comme moyen protecteur des téguments. L'entourage emplastique est ensuite recouvert, suivant la nature de la fracture, d'attelles de carton soutenues par des bandes de toile ou de coton (appareil Seutin), ou de bandes de papier (Laugier), d'abord disposées circulairement, puis longitudinalement, pour former attelles. Ces circulaires de papier forment, par la dessiccation, un véritable moule en carton, qui enveloppe parfaitement le membre, en se prêtant à toutes ses saillies et à toutes ses dépressions.

L'extrême solidité et la grande légèreté de ce genre d'appareil inamovible prouvent en faveur de l'heureuse innovation que le savant et ingénieux professeur de la Clinique de l'Université de Liége a apportée au bandage amidonné, encore si compliqué et d'une si longue application il y a quelques années.

« Si j'avais à constater l'utilité de la compression au moyen des bandes agglutinatives, dit M. De Lavacherie, j'aurais à signaler des faits nombreux attestant les avantages que l'on peut retirer de cette médication, dans des affections de toute espèce.

N. Que lorsque le carbonate d'ammoniaque pénètre dans les végétaux, il entraîne du cuivre ;

O. Que lorsque le carbonate ammoniaque cuprifère est sous l'influence des organes des plantes, il se décompose pour céder un de ses éléments, l'azote, pour composer les matières albumineuses, etc. ;

P. Que le cuivre qui assiste à la naissance de la molécule azotée prend la place d'un corps élémentaire et peut jouer un rôle analogue à celui qu'il joue quand on le met en contact avec certains sels ammoniacaux ;

Q. Et enfin, que c'est dans les parties azotées des plantes que l'on doit espérer rencontrer le cuivre.

EMPLATRE AGGLUTINATIF DE BAVIÈRE, PAR M. DE LAVACHERIE.

La préparation d'un sparadrap parfait a une importance chirurgicale si grande, que je crois être utile à mes lecteurs en reproduisant en partie un article qui a paru d'abord dans le *Journal de pharmacie d'Anvers ;* puis, en janvier et février 1848, dans le *Bulletin des cliniques de Liége*, et en le faisant suivre de quelques réflexions.

« L'emploi de cet agglutinatif sera général, et l'on peut hardiment affirmer qu'aucun praticien, après s'en être servi et avoir apprécié l'excellence de ses qualités, ne voudra ou plutôt ne pourra même plus s'en passer.

L'emplâtre de Bavière bien préparé, étendu sur une toile de lin ou de coton et roulé, se conserve longtemps, est très flexible, ne se fendille pas et peut être manié avec autant de facilité que du taffetas gommé. On l'emploie avec le plus grand succès pour réunir les chairs séparées par les instruments tranchants ou meurtriers. Il est aussi très propre à fixer la pierre à cautère, et à borner l'escarre qu'elle produit, de même qu'à circonscrire l'action de la *poudre de Vienne.* Appliqué sur la peau, il y adhère à l'instant même et parfaitement ; cependant on peut le détacher, peu de temps après, sans la moindre difficulté et sans que la couche emplastique s'en empare : aussi ne laisse-t-il presque jamais des traces qu'il faille enlever. Il est facile, sous ce rapport, de s'assurer de son incontestable supériorité sur l'emplâtre agglutinatif d'André de la Croix, car celui-ci est extrêmement difficile à arracher, et, dans beaucoup de circonstances, c'est là un grave inconvénient. Alors, à défaut d'emplâtre de Bavière, on doit avoir recours au rétinolé de cire qui est moins agglutinatif, ou à l'emplâtre diachylon gommé qui coûte beaucoup plus cher, quoiqu'il ne lui soit nullement comparable.

C'est surtout dans la compression chirurgicale que l'extrême flexibilité de l'emplâtre de Bavière est précieuse : on le coupe en bandelettes, et il se prête à tous les plis et replis que l'opérateur veut lui faire prendre, sans s'échauffer sensiblement et coller aux doigts, comme le font tant d'autres agglutinatifs. Après son séjour même assez long sur le membre comprimé, il y adhère encore assez fortement, tout en s'étant desséché au point de pouvoir être enlevé tout d'une pièce, au moyen d'une incision longitudinale, sans nuire aucunement à l'état de la partie qu'il recouvre. — Il est encore une considération bien importante en faveur de ce médicament, c'est son bas prix : le produit de la recette qui se trouve ci-après est de 13 kilogrammes, et il ne revient qu'à environ 18 francs ! Cependant il y aurait là, peut-être, de quoi préparer assez de bandelettes agglutinatives

pour panser tout un régiment après une bataille meurtrière : aussi souhaitons-nous vivement, et nous espérons même de le voir adopter un jour dans les hôpitaux et infirmeries militaires.

Tous les praticiens de Liége et des environs font un usage très fréquent de l'emplâtre de Bavière, et, ce qui prouve suffisamment en sa faveur, MM. les professeurs Ansiaux et De Lavacherie l'emploient journellement avec beaucoup de succès dans leurs cliniques.

Contrairement aux autres agglutinatifs et surtout à celui dont on se sert dans tous les hôpitaux de Belgique et de France, l'emplâtre de Bavière ne produit jamais ni érysipèle ni efflorescence; or c'est là, on le sait, une considération de la plus haute importance. Ajoutons encore qu'il possède la propriété d'entretenir la peau dans un état favorable de douceur et de souplesse.

M. De Lavacherie a surtout introduit son emploi dans tous les cas qui réclament l'usage de la compression, comme les maladies chroniques des articulations, les tumeurs blanches, les orchites, etc. C'est avec cet emplâtre, coupé en bandelettes longues de deux à trois aunes, larges d'un demi-pouce, et roulées à la façon des bandes ordinaires, qu'on exerce une compression constante et vraiment efficace. Au lieu de commencer, comme il est d'usage, par l'extrémité inférieure du membre, on fait porter les premières circulaires sur l'articulation malade, sur l'endroit où la tuméfaction est le plus prononcée; les autres sont dirigées obliquement, afin d'éviter les godets, qui dénoteraient que la compression est mal faite. En superposant plusieurs couches de bandelettes agglutinatives, on parvient à exercer la compression la plus forte. Les nombreux succès obtenus, dans ces dernières années, à l'hôpital civil de Liége, prouvent l'excellence de la compression emplastique appliquée aux arthropaties.

Disons un mot de la modification avantageuse que M. De Lavacherie est parvenu à apporter, au moyen de cet agglutinatif, à l'appareil inamovible. Cette modification consiste à entourer préalablement le membre fracturé d'une large pièce de sparadrap, ou de bandelettes coupées de différentes manières, avant d'appliquer les autres pièces d'appareil qui doivent maintenir les fragments en rapport et dans l'immobilité. Ce n'est plus alors comme moyen compressif qu'agit l'emplâtre, mais comme contentif, comme moyen protecteur des téguments. L'entourage emplastique est ensuite recouvert, suivant la nature de la fracture, d'attelles de carton soutenues par des bandes de toile ou de coton (appareil Seutin), ou de bandes de papier (Laugier), d'abord disposées circulairement, puis longitudinalement, pour former attelles. Ces circulaires de papier forment, par la dessiccation, un véritable moule en carton, qui enveloppe parfaitement le membre, en se prêtant à toutes ses saillies et à toutes ses dépressions.

L'extrême solidité et la grande légèreté de ce genre d'appareil inamovible prouvent en faveur de l'heureuse innovation que le savant et ingénieux professeur de la Clinique de l'Université de Liége a apportée au bandage amidonné, encore si compliqué et d'une si longue application il y a quelques années.

« Si j'avais à constater l'utilité de la compression au moyen des bandes agglutinatives, dit M. De Lavacherie, j'aurais à signaler des faits nombreux attestant les avantages que l'on peut retirer de cette médication, dans des affections de toute espèce.

N. Que lorsque le carbonate d'ammoniaque pénètre dans les végétaux, il entraîne du cuivre ;

O. Que lorsque le carbonate ammoniaque cuprifère est sous l'influence des organes des plantes, il se décompose pour céder un de ses éléments, l'azote, pour composer les matières albumineuses, etc. ;

P. Que le cuivre qui assiste à la naissance de la molécule azotée prend la place d'un corps élémentaire et peut jouer un rôle analogue à celui qu'il joue quand on le met en contact avec certains sels ammoniacaux ;

Q. Et enfin, que c'est dans les parties azotées des plantes que l'on doit espérer rencontrer le cuivre.

EMPLATRE AGGLUTINATIF DE BAVIÈRE, PAR M. DE LAVACHERIE.

La préparation d'un sparadrap parfait a une importance chirurgicale si grande, que je crois être utile à mes lecteurs en reproduisant en partie un article qui a paru d'abord dans le *Journal de pharmacie d'Anvers ;* puis, en janvier et février 1848, dans le *Bulletin des cliniques de Liége*, et en le faisant suivre de quelques réflexions.

« L'emploi de cet agglutinatif sera général, et l'on peut hardiment affirmer qu'aucun praticien, après s'en être servi et avoir apprécié l'excellence de ses qualités, ne voudra ou plutôt ne pourra même plus s'en passer.

L'emplâtre de Bavière bien préparé, étendu sur une toile de lin ou de coton et roulé, se conserve longtemps, est très flexible, ne se fendille pas et peut être manié avec autant de facilité que du taffetas gommé. On l'emploie avec le plus grand succès pour réunir les chairs séparées par les instruments tranchants ou meurtriers. Il est aussi très propre à fixer la pierre à cautère, et à borner l'escarre qu'elle produit, de même qu'à circonscrire l'action de la *poudre de Vienne.* Appliqué sur la peau, il y adhère à l'instant même et parfaitement ; cependant on peut le détacher, peu de temps après, sans la moindre difficulté et sans que la couche emplastique s'en empare : aussi ne laisse-t-il presque jamais des traces qu'il faille enlever. Il est facile, sous ce rapport, de s'assurer de son incontestable supériorité sur l'emplâtre agglutinatif d'André de la Croix, car celui-ci est extrêmement difficile à arracher, et, dans beaucoup de circonstances, c'est là un grave inconvénient. Alors, à défaut d'emplâtre de Bavière, on doit avoir recours au rétinolé de cire qui est moins agglutinatif, ou à l'emplâtre diachylon gommé qui coûte beaucoup plus cher, quoiqu'il ne lui soit nullement comparable.

C'est surtout dans la compression chirurgicale que l'extrême flexibilité de l'emplâtre de Bavière est précieuse : on le coupe en bandelettes, et il se prête à tous les plis et replis que l'opérateur veut lui faire prendre, sans s'échauffer sensiblement et coller aux doigts, comme le font tant d'autres agglutinatifs. Après son séjour même assez long sur le membre comprimé, il y adhère encore assez fortement, tout en s'étant desséché au point de pouvoir être enlevé tout d'une pièce, au moyen d'une incision longitudinale, sans nuire aucunement à l'état de la partie qu'il recouvre. — Il est encore une considération bien importante en faveur de ce médicament, c'est son bas prix : le produit de la recette qui se trouve ci-après est de 13 kilogrammes, et il ne revient qu'à environ 18 francs ! Cependant il y aurait là, peut-être, de quoi préparer assez de bandelettes agglutinatives

pour panser tout un régiment après une bataille meurtrière : aussi souhaitons-nous vivement, et nous espérons même de le voir adopter un jour dans les hôpitaux et infirmeries militaires.

Tous les praticiens de Liége et des environs font un usage très fréquent de l'emplâtre de Bavière, et, ce qui prouve suffisamment en sa faveur, MM. les professeurs Ansiaux et De Lavacherie l'emploient journellement avec beaucoup de succès dans leurs cliniques.

Contrairement aux autres agglutinatifs et surtout à celui dont on se sert dans tous les hôpitaux de Belgique et de France, l'emplâtre de Bavière ne produit jamais ni érysipèle ni efflorescence; or c'est là, on le sait, une considération de la plus haute importance. Ajoutons encore qu'il possède la propriété d'entretenir la peau dans un état favorable de douceur et de souplesse.

M. De Lavacherie a surtout introduit son emploi dans tous les cas qui réclament l'usage de la compression, comme les maladies chroniques des articulations, les tumeurs blanches, les orchites, etc. C'est avec cet emplâtre, coupé en bandelettes longues de deux à trois aunes, larges d'un demi-pouce, et roulées à la façon des bandes ordinaires, qu'on exerce une compression constante et vraiment efficace. Au lieu de commencer, comme il est d'usage, par l'extrémité inférieure du membre, on fait porter les premières circulaires sur l'articulation malade, sur l'endroit où la tuméfaction est le plus prononcée; les autres sont dirigées obliquement, afin d'éviter les godets, qui dénoteraient que la compression est mal faite. En superposant plusieurs couches de bandelettes agglutinatives, on parvient à exercer la compression la plus forte. Les nombreux succès obtenus, dans ces dernières années, à l'hôpital civil de Liége, prouvent l'excellence de la compression emplastique appliquée aux arthropaties.

Disons un mot de la modification avantageuse que M. De Lavacherie est parvenu à apporter, au moyen de cet agglutinatif, à l'appareil inamovible. Cette modification consiste à entourer préalablement le membre fracturé d'une large pièce de sparadrap, ou de bandelettes coupées de différentes manières, avant d'appliquer les autres pièces d'appareil qui doivent maintenir les fragments en rapport et dans l'immobilité. Ce n'est plus alors comme moyen compressif qu'agit l'emplâtre, mais comme contentif, comme moyen protecteur des téguments. L'entourage emplastique est ensuite recouvert, suivant la nature de la fracture, d'attelles de carton soutenues par des bandes de toile ou de coton (appareil Seutin), ou de bandes de papier (Laugier), d'abord disposées circulairement, puis longitudinalement, pour former attelles. Ces circulaires de papier forment, par la dessiccation, un véritable moule en carton, qui enveloppe parfaitement le membre, en se prêtant à toutes ses saillies et à toutes ses dépressions.

L'extrême solidité et la grande légèreté de ce genre d'appareil inamovible prouvent en faveur de l'heureuse innovation que le savant et ingénieux professeur de la Clinique de l'Université de Liége a apportée au bandage amidonné, encore si compliqué et d'une si longue application il y a quelques années.

« Si j'avais à constater l'utilité de la compression au moyen des bandes agglutinatives, dit M. De Lavacherie, j'aurais à signaler des faits nombreux attestant les avantages que l'on peut retirer de cette médication, dans des affections de toute espèce.

» Ce mode de compression, je dois le dire, m'a réussi au-delà de toute attente contre les arthrocaces des parties molles, contre les ulcères atoniques et les brûlures, contre l'érysipèle simple et phlegmoneux, contre le testicule vénérien et le bubon, contre les lésions traumatiques de tout genre.

» Je ne puis, à cette occasion, me dispenser d'indiquer une modification que j'ai apportée aux appareils à fracture. Quelles que soient les lésions de continuité des os, simples ou compliquées de plaies, j'entoure tout d'abord le membre d'une pièce d'emplâtre agglutinatif, fendue latéralement, comme le bandage à dix-huit chefs, afin qu'elle s'adapte convenablement, sans toutefois exercer de constriction gênante. Cette enveloppe fait office d'aponévrose et s'oppose à la tuméfaction consécutive de la partie, dans la période inflammatoire. Maintes fois j'ai constaté les bons effets de cette pratique, surtout lorsque les parties molles sont dilacérées par les fragments osseux. J'ai évité des clapiers, et ces suppurations interminables qui retardent la consolidation, lorsqu'elles n'amènent pas des accidents plus graves encore. Je supprime la compresse, et je puis au besoin remplacer, dans les fractures simples, le bandage de Scultet par une simple bande. Lorsqu'il s'agit de rendre l'appareil inamovible, la pièce d'emplâtre est infiniment plus utile que les bandelettes de toile qui se laissent imprégner de bouillie, et finissent par offrir un contact désagréable, leur surface étant dure et rugueuse, quelles que soient d'ailleurs la finesse et la souplesse du linge dont elles sont composées. Lorsque l'appareil se relâche par suite de la tuméfaction du membre, l'emplâtre adhérant à la peau, il ne se fait point de frottement, et les fragments restent dans les rapports favorables. »

Voici la composition originale telle qu'elle est arrivée jusqu'à nous soigneusement conservée, et le mode de préparation de l'emplâtre agglutinatif de l'hôpital de Bavière:

Pr. Minium	4,500	gram.
(1) Huile d'olives	5,500	—
Cire jaune	500	—
Suif de mouton	500	—
Colophane	700	—
(2) Térébenthine de Bordeaux	1,500	—

On place l'huile dans une bassine de cuivre beaucoup plus grande et plus haute que la masse des composants ne semblerait l'exiger; on la met sur un feu bien allumé, et, à l'aide d'un tamis en crin, on y fait pleuvoir le minium en poudre, en remuant continuellement avec une large spatule en fer jusqu'à ce que la matière monte légèrement en répandant une odeur acétique et empyreumatique. Alors on enlève la bassine du feu; on la porte à l'air et l'on continue à remuer: la masse se boursoufle considérablement, bouillonne tout à coup, et, de rouge qu'elle était, elle passe rapidement au brun, en dégageant une vapeur épaisse, et de nombreuses bulles de gaz

(1) Par économie on peut substituer à l'huile d'olives celle de pavots qui coûte moins cher, sans nuire aux qualités de l'emplâtre, comme cela se pratique actuellement à la pharmacie centrale des hospices.

(2) En employant la térébenthine de Venise au lieu de celle de Bordeaux, l'emplâtre se conserve plus longtemps.

qui viennent crever à sa surface, formées d'eau, d'acide carbonique, d'acide acétique, d'hydrogène carboné et d'oxide de carbone. Ces gaz et ces vapeurs ont une odeur très pénétrante; elles contiennent sans doute l'acroléine, remarquable surtout par son action insupportable sur les yeux et les organes respiratoires. Bientôt cette effervescence s'apaise et la masse reprend son volume primitif. En ce moment, la combinaison est complète, ce dont on peut s'assurer en retirant du fond de la bassine la spatule chargée de matière : on n'y aperçoit plus un seul point de minium. Ensuite les autres ingrédients y sont ajoutés, en ayant soin de n'y verser la térébenthine qu'à la fin, et l'on remue jusqu'à refroidissement dans le but d'obtenir un produit parfaitement homogène.

Pour retirer l'emplâtre de la bassine, on la place sur un feu très doux; il se détache, et au moyen de la spatule qui y est restée, on l'enlève, on le met sur une pierre mouillée, où il est arrosé avec de l'eau froide pendant quelques instants. La masse est ensuite coupée en morceaux et renfermée dans une caisse. Quand on veut s'en servir, on la fait fondre à une douce chaleur, et on l'étend sur une toile de lin ou de coton, au moyen du sparadrapier ou d'une large spatule en fer, couches par couches. Après quelques minutes, lorsque le sparadrap est refroidi, on coupe, s'il est nécessaire, les deux extrémités et les bords de la toile, et on la roule sur elle-même. »

La propriété qu'a l'emplâtre de Bavière de fournir un sparadrap qui ne se fendille pas, dont la couche emplastique ne se sépare pas, qui ne détermine aucune irritation, qui adhère promptement et parfaitement, le recommande tout à fait à l'attention. Bien qu'il existe un grand nombre de formules analogues, comme dans une pareille préparation la moindre modification a de l'importance, je conseille de suivre rigoureusement la préparation à la lettre; c'est ce que je me propose de faire, et je comparerai, sans prévention aucune, le sparadrap de Bavière avec le notre.

SUR L'ARBRE QUI FOURNIT LA GUTTA PERCHA, PAR W. HOOKER.

La gutta percha, comme plusieurs autres produits végétaux d'une grande valeur, est produite par une plante qui jusqu'à ce jour était inconnue aux naturalistes. Il y a quelques temps, n'ayant vu qu'un fruit vert de l'arbre qui fournit la gutta percha, nous croyions pouvoir le rapporter, quoique d'une manière dubitative au genre *Bassia*. Nous nous adressâmes cependant à M. le docteur Oxley à Singapore, homme dévoué aux progrès de l'histoire naturelle pour lui demander un échantillon en fleurs; par retour de la poste, ce savant eut l'extrême obligeance de nous envoyer plusieurs échantillons bien conservés, renfermés dans une boîte en étain dont le fond et le couvercle étaient formés de gutta percha. Connaissant d'une manière plus exacte la structure des fleurs nous n'hésitons guère à rapporter cette plante à un nouveau genre de la famille des *Sapotacées* que le docteur Wight a nommé *Isonandra*. Le port de cette plante s'accorde parfaitement avec celui des *Isonandra*, dont elle ne diffère que par le nombre des divisions de la fleur, qui est tétramère dans les espèces décrites par le docteur Wight, tandis qu'elle est hexamère dans la plante que nous avons sous les yeux. En conséquence nous proposons de nommer la plante qui produit la gutta percha ISONANDRA GUTTA.

TEINTURE OU VERNIS DE GUTTA PERCHA, PAR M. JACOBS.

Parmi les propriétés remarquables dont jouit la gutta percha, celle qu'elle possède de se dissoudre dans le sulfure de carbone promet d'avoir de nombreuses applications en chirurgie. On sait que le sulfure de carbone est très volatil; lorsqu'il a en solution la gutta percha, il ne perd rien de sa volatilité. A l'aide de cette substance intermédiaire, la gutta percha se laisse étendre sur quelque corps que ce soit, s'y dessèche, et forme une couche adhérente d'une épaisseur voulue, imperméable à l'air et à l'eau. C'est en se fondant sur cette propriété que M. A. Uytterhoeven, chirurgien en chef de l'hôpital Saint-Jean, a songé à employer cette solution dans les cas où le contact de l'air est à redouter; lorsqu'il peut communiquer, soit avec des plaies, soit avec des cavités naturelles ou accidentelles.

Ce vernis a été étendu sur un abcès dépendant d'une carie des côtes; après qu'il fut vidé par la ponction, une mouche de taffetas gommé fut appliquée sur l'ouverture: et sur la mouche et la peau environnante on étendit une couche de cette solution. On conçoit que l'on peut facilement éviter, de cette manière, l'inflammation des parois du kyste de l'abcès, et vider celui-ci aussi souvent que la collection du liquide l'exigera. M. Uytterhoeven a encore employé ce vernis pour empêcher l'entrée de l'air dans une articulation ouverte par une plaie. La plaie étant large, aucun moyen de réunion n'ayant réussi, on étendit sur celle-ci un morceau de toile que l'on enduisit de vernis de gutta percha. La communication avec l'air fut ainsi interrompue, une ouverture capillaire laissée à la toile permit au trop plein du liquide que sécrète l'articulation malade de se déverser au dehors. Dans ces deux essais, le résultat fut satisfaisant. Tels sont les cas dans lesquels ce vernis a été mis en usage : c'est à l'expérience de décider ce que l'on peut attendre de ces premiers essais. (*Nouvelliste médical belge.*)

EMPLOI CHIRURGICAL DE LA GUTTA PERCHA PAR M. VANDEN CORPUT.

Voici venir dans le domaine chirurgical, la gutta percha qui ne tendrait à rien moins qu'à remplacer le bandage amidonné dans le pansement des fractures. Quelques essais ont eu lieu dans nos hôpitaux, mais il me semble prudent d'attendre pour décider jusqu'à quel point les prétentions de la gutta peuvent être fondées, que l'expérience ait parlé d'une manière positive. Toujours est-il que déjà en Allemagne la gutta est usitée dans quelques hôpitaux pour remplacer ou fabriquer sur-le-champ, et pour ainsi dire extemporanément, une foule d'objets tels que pessaires, sondes, attelles, etc. L'emploi de cette substance est fondé sur la propriété qu'elle possède, de devenir molle et parfaitement malléable dans l'eau à + 65° et de reprendre à la température ordinaire sa consistance primitive qui est celle du bois ou plutôt du cuir, selon l'épaisseur qu'on lui donne.

Un chimiste anglais, M. Maclagan, a soumis ce corps à une analyse élémentaire, et l'a trouvé composé de 86,36 p. 0/0 de carbone et 12,15 p. 0/0 d'hydrogène; la perte de 1,49 est comptée par lui comme oxigène qui aurait été absorbé par la gutta pendant sa purification. Il considère, en conséquence, cette substance comme identique avec le caoutchouc ordinaire, et cela avec d'autant plus de vraisemblance, que soumise à la distillation sèche, elle se comporte de la même manière que celui-ci, en fournissant entre autres produits une huile pyrogénée dont la formule $C^{10} H^{8}$ correspond à celle de la caoutchine.

MOYEN DE RECONNAITRE LE THÉ FALSIFIÉ, PAR M. ST.-MARTIN.

M. Thélu, pharmacien à Dunkerque, vient à l'instar de M. Des Vouves de préconiser l'emploi du thé pour neutraliser la saveur amère du sulfate de quinine.

M'étant aussi occupé de ce sujet, veuillez me faire le plaisir de reproduire dans votre journal ce que j'en ai dit dans le *Bulletin général de thérapeutique*, février 1847.

« Le café ne jouit pas seul de la propriété d'annihiler la saveur et de » précipiter les dissolutions de sulfate de quinine; le thé aussi forme avec » ce sel une combinaison insoluble qui m'a permis d'apprécier du thé mé- » langé de fleurs indigènes, d'un autre qui était sans mélange, l'infusion » du thé de bonne qualité contenant beaucoup de tannin, dépose abon- » damment lorsqu'on verse dedans quelques gouttes d'une dissolution » aqueuse de sulfate de quinine, tandis que ce dépôt est presque nul pour » le thé falsifié. »

NOTE SUR PLUSIEURS FALSIFICATIONS, PAR M. ST.-MARTIN.

Chocolats. — Parmi les falsifications, une des plus effrontées est celle qui se pratique à la porte de quelques détaillants, où, sous prétexte de faillite, des myriades de femmes, sorties on ne sait d'où, assiégent les passants avec des paquets de chocolat censés provenir d'un fonds en liquidation, mais qui évidemment sont le produit de quelques spéculations largement organisées, car ces mêmes chocolats se retrouvent du jour au lendemain sur vingt points différents de la capitale.

Nous avons examiné ces prétendus chocolats formés de substances tout à fait incompatibles avec nos organes digestifs, parmi lesquelles nous avons remarqué de la sciure de bois, ou la partie corticale du cacao; d'autres chocolats, moins insalubres, étaient mélangés avec moitié de leur poids de fécule, d'amidon, de riz torréfié et de graisse de veau. Est-ce là de l'hygiène publique?

Parfums. — Les parfums ne sont pas exempts non plus de mélange: sous la fausse apparence du bon marché, on débite des matières inertes ou nuisibles, au grand détriment du provincial et du flâneur. Nous avons eu de l'eau de Cologne, qui n'était que de l'eau ordinaire aromatisée par quelques gouttes d'alcoolat de ce nom; de l'élixir dentifrice, qui n'était qu'une infusion aqueuse de coquelicot aromatisée à la menthe, fortement acidulée avec l'acide sulfurique; de l'huile antique formée d'un mélange d'huile d'œillette aromatisée d'essence de thym, et colorée avec de l'acétate de cuivre; de la pommade pour les cheveux, composée de saindoux, de fécule et de curcuma : il n'est pas jusqu'au vétiver, cette plante innocente, qui n'ait sa doublure dans une plante aussi innocente qu'elle, le chiendent.

Aliments. — Quant aux substances alimentaires, nous avons eu l'occasion de rencontrer du poivre réduit en poudre mélangé avec moitié de son volume de tourteau de colza; de la pâte de jujubes contenant, au lieu de gomme, de la gélatine animale; de la gelée de groseilles qui ne renfermait pas un atome de ce fruit; ce n'était qu'un peu de pectine colorée avec le suc de la betterave rouge, aromatisée avec le sirop de framboise et solidifiée avec de la gélatine. Il y a quelques mois, nous avons été chargé d'analyser un gâteau appelé, par les pâtissiers, pièce montée; ce gâteau

avait été décoré avec un mélange d'arséniate de cuivre et de blancs d'œufs; trois personnes qui en avaient mangé furent gravement malades. Ne peut-on aussi attribuer au chlorure d'antimoine, que nous avons constaté dans plusieurs échantillons de liqueurs d'absinthe, les accidents qui se déclarent chez les personnes qui font usage de cette boisson?

Ce qui doit nous causer le plus de surprise, c'est qu'il existe des hommes occupant une position honorable dans la société, qui emploient leur science à bien sophistiquer en médicament, et qui ne craignent pas de le livrer comme bon à un confrère sans défiance; ainsi on nous a fait voir de la thrydace fabriquée avec de l'extrait de genièvre et de la fécule; de l'extrait de monésia fait avec les extraits de réglisse et de ratanhia; de l'extrait de salsepareillle qui contenait de l'extrait de saponaire. Espérons que ces abus cesseront, et que l'hygiène publique sera enfin prémunie contre tous ces guet-apens de la fraude.

THÉRAPEUTIQUE. — TOXICOLOGIE. — FORMULES.

EFFETS DES VÉSICATOIRES CHEZ LES ENFANTS, PAR M. BECK.

Dans un article précédent j'ai indiqué les travaux remarquables des médecins de Paris sur la cystite cantharidienne (*Répertoire*, t. III). Je vais analyser des remarques pratiques d'un travail de M. le docteur Beck sur les effets des vésicatoires sur les jeunes sujets.

1° L'action du vésicatoire est beaucoup plus rapide chez l'enfant que chez l'adulte. Chez celui-ci, il ne faut pas moins de huit à douze ou quinze heures pour qu'elle soit complète, tandis que chez l'enfant elle produit habituellement tous ses effets dans un espace de deux à six heures. Sous ce point de vue, les vésicatoires diffèrent notablement des autres médicaments, et, par exemple, des émétiques et des purgatifs, qui ne paraissent pas agir avec plus de rapidité chez l'enfant que chez l'adulte;

2° L'inflammation locale produite par le vésicatoire est plus forte chez le jeune sujet que chez l'adulte. La cause de cette circonstance est évidente; chez l'enfant, l'organisation de la peau est plus délicate, sa vascularité est plus prononcée et la sensibilité plus vive, conditions qui, toutes, favorisent chez l'enfant le développement de l'inflammation. Ainsi, l'action du vésicatoire sur l'enfant est, non seulement plus rapide, mais encore plus intense;

3° Les vésicatoires sont plus disposés chez l'enfant à être suivis des effets fâcheux de l'inflammation tels que l'ulcération, la gangrène et même la mort. Les exemples de cet ordre sont malheureusement trop communs;

4° L'excitation générale produite par les vésicatoires est ordinairement plus forte chez les jeunes sujets. L'excitation générale ou constitutionnelle étant le plus souvent en rapport direct avec le degré d'irritation locale et la sensibilité du malade, on comprend combien cette excitation vasculaire et nerveuse doit être plus forte chez l'enfant : aussi arrive-t-elle, dans quelques cas, à amener des convulsions.

ARSENIC DANS LES EAUX DE MARTIGNÉ-BRIANT (MAINE-ET-LOIRE), PAR M. MENIÈRE.

Ayant eu connaissance d'un travail de MM. Caventou et Chevallier, sur le dépôt des eaux de Bussang, et d'après l'analyse de M. Godfroi des eaux de Martigné-Briant, il était naturel de croire qu'elles dussent contenir en solution un arsénite soit de *chaux* ou de *fer*, et que ce dépôt devait en contenir d'une manière notable.

En décembre dernier, je me suis procuré du dépôt des eaux de Joannette (bien que j'en eusse déjà provenant de quelques bouteilles d'eau). Aidé des dernières expériences de MM. Chevallier et Caventou ; je suivis exactement le même procédé, c'est-à-dire que j'ai traité 10 grammes de dépôt par l'acide hydrochlorique ; après avoir filtré la liqueur, je l'ai soumise à un courant d'hydrogène sulfuré. Le dépôt jaune qui se forma, je le fis sécher après l'avoir lavé à plusieurs reprises.

A l'aide de l'appareil de Marsh, je reçus l'arsenic dans un tube en verre placé à la partie supérieure du tube où se dégage l'hydrogène arsénié.

Il arrive souvent que les eaux de Martigné-Briant ont une saveur ferrugineuse excessivement forte ; d'autres fois beaucoup plus faible, en raison des principes ferrugineux variables ; pour une cause ou pour une autre, il doit arriver nécessairement que l'arsénite varie en quantité.

Il est facile de voir maintenant que les analyses les plus sévères laissent beaucoup à désirer, puisque aujourd'hui on reconnaît que plusieurs eaux contenant du carbonate de chaux sont arsenicales, et qu'il est préférable de tenir plutôt compte des résultats obtenus sur les buveurs, que de vouloir toujours expliquer par la présence infinitésimale d'un sel la vertu d'une eau qu'on attribuait à d'autres causes.

SIROP DE SUIE, PAR ED. BOUIS.

Pr. Suie tamisée. 125 gram.
Eau . . . . 2000 —

Faites bouillir jusqu'à réduction de la moitié, passez et ajoutez :

Sucre blanc . . . . 2000 gram.

Mettez sur le feu, laissez donner deux ou trois bouillons, coulez.

Ce sirop, d'un goût agréable, produit de bons effets dans les maladies cutanées. On l'administre à la dose de deux à quatre cuillerées par jour dans un véhicule approprié.

POMMADE ANTISYPHILITIQUE, PAR M. RUST.

Précipité rouge . . . . 2 à 4 gram.
Cérat saturné. . . . . 30 gram.

Mêlez. Contre les ulcères syphilitiques secondaires de la peau.

EMPLATRE CONTRE LES CORS, PAR M. RUST.

Cire blanche . . . . 15 gram.
Huile d'olives. . . . . 4 —

Faites fondre à une douce chaleur, laissez refroidir et ajoutez :

Gomme ammoniaque liquide . . . . 15 gram.
Acétate bibasique de cuivre . . . . 6 —

Mêlez. Faites un emplâtre, étendre sur de la toile et appliquez sur le cor. Quand il est tombé, prendre un bain de pied, gratter le cor et réappliquer l'emplâtre contre les cors.

POMMADE OPHTHALMIQUE EXCITANTE, PAR M. RUST.

Précipité rouge.	3 décigr.
Beurre frais non salé	8 gram.
Laudanum de Sydenham,	
Sous-acétate de plomb liquide, de chaque.	6 décigr.

Mêlez. En introduire dans l'œil deux fois par jour de la grosseur d'une tête d'épingle, ou seulement frictionner doucement sur les paupières fermées. Lorsque les douleurs deviennent trop vives, on discontinue momentanément.

Contre la psorophthalmie, etc., et la deuxième période de presque toutes les ophthalmies, surtout des ophthalmies catarrhales et scrofuleuses; aussi contre les ulcères des paupières, de la conjonctive et de la cornée.

POMMADE ANTISCROFULEUSE, PAR M. RUST.

Précipité rouge	4 à 8 gram.
Cérat saturné	30 gram.

Mêlez. Contre les ulcères scrofuleux.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS. — VARIÉTÉS.

Que dire aujourd'hui des intérêts professionnels? Ne sont-ils pas tous dominés par les grands intérêts de la patrie? Dans le mois qui commence, il est difficile de penser à autre chose qu'au choix des représentants qu'on va faire, et qui auront une si grande influence sur les destinées de notre pays. Ne craignez pas, chers et bien aimés confrères, de vous mêler aux luttes électorales. Recherchez, préconisez et poussez en avant les hommes de cœur qui, mesurant exactement la grandeur de la tâche dévolue aux élus du peuple, ne sont point empressés à rechercher un honneur qui entraîne avec lui tant de responsabilité. Défiez-vous de ces hommes qui font sonner bien haut leur titre, soit nouveau, soit même ancien de républicain, et dont la vie ne répond pas à leur professsion de foi. Ce qu'il faut surtout, ce sont des hommes ayant toujours pratiqué les vertus républicaines, pour lesquels la liberté, l'égalité, la fraternité soient autre chose que des mots, qui aient su ennoblir leur vie par un travail utile et incessant, et qui, en un mot, aiment plus la patrie qu'eux-mêmes. Malheureusement, de tels hommes se mettent peu en avant. Cherchez-les, car la situation est grave.

Des travaux publics exagérés, des dépenses malentendues ont ébranlé le pays. L'état critique des finances n'aurait rien d'alarmant s'il n'existait pas un nombre considérable d'ouvriers inoccupés, pour lesquels il faut créer de grands et coûteux travaux, pour les faire vivre.

Quand et comment pourra-t-on s'arrêter sur cette pente! Envoyez-nous des représentants connaissant et aimant l'agriculture, ils la feront aimer à

l'assemblée et au peuple; tous comprendront alors que c'est une œuvre patriotique que de cultiver la terre qui manque de bras valides. L'ouvrier inoccupé deviendra laboureur, et la République sera riche autant que puissante, car elle a un admirable sol qui ne demande que du travail, pour donner toutes les productions utiles à l'homme.

OBSERVATIONS ET PROPOSITIONS PRÉSENTÉES AU CONSEIL GÉNÉRAL DES HOSPICES DANS LA SÉANCE DE MERCREDI, 26 MAI 1847, AU NOM DES DOUZE BUREAUX DE BIENFAISANCE DE PARIS, PAR M. BOUCHARDAT (1) (EXTRAIT).

Sur l'organisation des secours pour soigner les malades pauvres à domicile.

La question des soins que doit la société aux citoyens malades et pauvres est une des premières qui devra occuper les autorités municipales. Plusieurs des lecteurs de ce journal seront certainement appelés à organiser dans leur circonscription ce service important. Convaincu que le rapport que j'ai présenté au nom des douze bureaux de bienfaisance contient sur ce sujet des vues utiles et pratiques, je vais donner un extrait de ce travail.

« Le traitement des malades pauvres à domicile est un des problèmes les plus considérables et les plus difficiles aussi de la charité publique. A plusieurs reprises, il a occupé votre attention. Un passage important du rapport au conseil, en réponse aux observations des délégués des bureaux de bienfaisance pour 1846, en traite; c'est quand l'attention de tous est ainsi fixée sur un sujet qu'il importe d'éclairer, par la discussion, tous les faits qui s'y rapportent.

Utilité morale des secours pour les malades traités à domicile. — Nous n'insisterons pas sur un point important du traitement des malades à domicile, parce qu'il a été déjà bien développé et que tout le monde est d'accord à cet égard. On sait, en effet, qu'un des moyens les plus puissants de ranimer le sentiment moral dans les masses, c'est de resserrer les liens de la famille, et rien ne possède, pour atteindre ce noble but, une action comparable à celle des services mutuellement rendus. Quand un malheur, un accident, une maladie vient à frapper un membre de la famille, on s'attache à son malheureux parent ou ami, en raison du bien qu'on lui fait, et la reconnaissance, qui se grave dans le cœur de l'obligé, le prédispose merveilleusement à rendre dans un autre temps les secours qu'il a reçus. Tout ce qui pourra contribuer à entretenir et à développer ces sentiments dans le peuple sera toujours accueilli avec faveur.

---

(1) La réunion des maires et délégués des douze Bureaux de bienfaisance était ainsi composée : (1er *arrondissement*) Marbeau, Prilleux, Renard; (2e *arrondissement*) Lallemand, Delamarre; (3e *arrondissement*) Decan, Bellet, Renaud de Barbarin; (4e *arrondissement*) Versinay, Decagny; (5e *arrondissement*) Vée, Marchant, Delandre; (6e *arrondissement*) Cotelle, Gandais, Sylvain Caubert; (7e *arrondissement*) Piot, Lepâtre, Merger; (8e *arrondissement*) Friou, Bureau; (9e *arrondissement*) Morel d'Arleux, Fruneau, Bouchardat; (10e *arrondissement*) Roger, Musset; (11e *arrondissement*) Desprez, Bioche, Arachequesne; (12e *arrondissement*) Jubé, Normand, Demante.

Commission de rédaction nommée par MM. les délégués : Decan, Bioche, Decagny, Roger; Bouchardat, rapporteur.

Avantage et inconvénients des hôpitaux. — Il est impossible de soigner à domicile tous les malades pauvres ; on est encore unanime à cet égard. Mais est-il plus avantageux pour le malade, quand cela est possible, de recevoir les soins dans son domicile ou dans un hôpital? C'est la question qui domine notre sujet, et pour la décider, examinons rapidement les avantages et les inconvénients des hôpitaux. Pour cela, il est indispensable d'établir des catégories parmi les malades qu'on reçoit dans ces établissements charitables. Dans la première, nous rangerons la population nomade des pauvres hôtels garnis ; dans la seconde, les accidents nombreux imprévus ; dans la troisième, les maladies chroniques incurables ou spéciales ; dans la quatrième, les grandes opérations ; dans la cinquième, les femmes enceintes ; dans la sixième, les enfants malades ; dans la septième enfin, la population souffrante et sans ressources.

Population nomade. — Il existe à Paris une nombreuse pléiade d'admirables travailleurs que les départements nous envoient, qui passent leurs journées au milieu des plus rudes travaux, et qui, le soir, viennent se confiner au nombre de six, huit, dix, douze dans les chambres exiguës des rues les moins aérées. Les maladies les plus graves, la fièvre typhoïde, les pneumonies, sévissent cruellement sur cette population vaillante au travail et dure pour elle-même ; elle ne peut être soignée à domicile, tout s'y oppose. Les hôpitaux les accueillent avec empressement, et leur prodiguent les soins les mieux entendus et qui leur sont le plus profitables. Il n'est pas de secours mieux appliqués. Ils sont indispensables à celui qui les reçoit, et, sous tous les rapports, il mérite de les recevoir. C'est en travaillant que le mal est venu ; c'est en s'imposant les plus dures privations sous les rapports des aliments et de l'habitation que la force a succombé ; et ces privations avaient pour motif, soit pour partager avec un vieux père le gain de chaque jour, soit pour rassembler lentement la somme nécessaire pour acheter dans leurs villages un morceau de terre et augmenter le nombre de ces propriétaires travailleurs qui ont fondé sur des bases immuables la force et la stabilité de notre pays. Les secours donnés dans les hôpitaux à cette population nomade de Paris, et qu'on ne peut pas appeler vagabonde, sont les mieux entendus, car ils s'adressent aux plus nécessiteux, aux mieux méritants, et ils ne pourraient être remplacés par aucun autre secours.

Cas d'urgence. Accidents imprévus. — Les hôpitaux sont encore indispensables pour les malades du peuple, frappés soudainement par des accidents graves imprévus. Les soins n'ont alors d'efficacité qu'autant qu'ils sont promptement obtenus. Tout le monde sait qu'il existe dans les hôpitaux un service toujours vigilant et actif ; aucun secours à domicile ne peut les remplacer sous ce rapport.

Maladies spéciales chroniques, ou incurables. — Il existe des maladies spéciales qui réclament des médications actives et suivies avec persévérance. Les hôpitaux offrent encore des moyens de succès qu'on ne pourrait obtenir toujours dans les traitements à domicile : car les malades ne sauraient chez eux se soumettre pour la plupart aux conditions de guérison qui sont plus facilement imposées dans les hôpitaux. Il est certaines affections chroniques et incurables qui pourraient très certainement être avantageusement soignées à domicile ; mais les malades espèrent que les conseils des médecins et des chirurgiens habiles des hôpitaux leur seront pro-

fitables, ils sollicitent ardemment leur entrée dans les établissements ; on ne peut enlever à ces pauvres malades leur dernier bien, l'espérance de la guérison. Si les secours de maladie des bureaux de bienfaisance étaient fortement organisés, il n'est pas douteux qu'on pourrait en retenir un plus grand nombre et pendant plus longtemps dans leurs domiciles.

Grandes opérations. — Les hôpitaux offrent des ressources dont les bureaux de bienfaisance ne pourront jamais approcher. Les opérations sont pratiquées par les maîtres de la science, qui joignent au savoir une expérience consommée ; toutes les conditions qui doivent en faciliter et en assurer le succès sont réunies par l'administration avec une admirable prévoyance ; et cependant il faut bien le reconnaître, on meurt davantage des suites des grandes opérations dans les hôpitaux que dans la ville. La réunion inévitable d'un certain nombre de malades vicie l'air et conduit bien souvent à des accidents secondaires qui déterminent la mort après une opération exécutée avec la plus merveilleuse habileté. Si nous avions une grande opération à subir, nous aimerions mieux l'endurer dans un grenier sur un grabat, avec du pain et une cruche d'eau, que de courir les chances de cet empoisonnement miasmatique, que la science et la prévoyance humaine la plus éclairée ne permettent pas d'éviter. Nous pensons, d'après cela, que ce serait un grand bienfait de réunir dans les maisons de secours les moyens qui pourraient rendre possibles, dans certains cas du traitement à domicile, les opérations chirurgicales.

Femmes en couche. — Le même argument que nous avons fait valoir pour étendre le service chirurgical dans le traitement à domicile a une puissance bien autrement considérable lorsqu'il s'agit des femmes en couche. L'accouchement est une fonction naturelle, qui, le plus souvent, entraîne peu de dangers à sa suite. Mais lorsque les femmes en couche sont réunies en grand nombre dans un même local, l'accouchement s'élève souvent alors, pour les chances de mortalité, au rang de graves maladies, des fièvres puerpérales meurtrières, viennent souvent jeter l'épouvante dans ces maisons, et attrister le cœur des administrateurs chargés de veiller sur elles. Tout ce qu'on pourra faire pour assurer, fortifier, étendre le service des accouchements à domicile, pour les pauvres des grandes villes, sera un bienfait à l'humanité.

Enfants malades. — Il est de pauvres ouvriers, soit veufs, soit pressés par la misère, qui, par leur travail, sont continuellement absents de leur demeure et ne peuvent absolument donner leurs soins à leurs enfants dès qu'ils tombent malades ; c'est pour eux que l'hôpital des Enfants est indispensable ; mais, hors de ces conditions, ce n'est qu'avec la plus grande réserve qu'un enfant malade doit être éloigné de ses parents. Rien ne peut remplacer pour lui les soins ingénieux et dévoués d'une mère. Il est encore une autre considération qui milite puissamment en faveur des secours aux enfants malades accordés au domicile de leurs parents. Les enfants sont beaucoup plus exposés que les adultes à certaines maladies épidémiques. Dès qu'ils sont réunis en grand nombre, les mauvaises chances décuplent, et les affections les plus légères se compliquent souvent de maladies redoutables. La mortalité sera toujours élevée, quoi qu'on fasse, dans les hôpitaux destinés à l'enfance. Il est donc d'une humanité bien entendue de retenir le plus possible les enfants malades au domicile de leurs parents, en secourant efficacement ces derniers quand ils emploient les heures des

travaux en soins auprès de leurs pauvres petits malades, en organisant convenablement, dans les maisons des bureaux de bienfaisance, tous les moyens de secours les plus efficaces et les plus utiles aux enfants malades.

Population souffreteuse et sans ressources. — Il existe dans les hôpitaux de Paris, et probablement dans ceux de toutes les grandes villes, une population particulière non inscrite sur les contrôles des bureaux, qui est plus nombreuse qu'on ne le pense communément : c'est celle qu'on peut désigner sous les noms de *souffreteuse sans ressources*. Il est une foule d'individus que le tempérament, le défaut de forces suffisantes pour leur état, une santé chancelante, le défaut d'habitude au travail prédisposent à la paresse. Quand ils sont malades, l'hôpital leur est ouvert : les soins qu'ils y reçoivent, le repos après lequel ils ont soupiré si souvent, les engagent à y prolonger leur séjour. C'est vraiment extraordinaire toutes les peines qu'ils se donnent pour être encore un peu malades; mais ils ne peuvent longtemps tromper l'œil vigilant du médecin; ils sortent; ils sont secourus par l'administration sur le fonds Montyon. A la moindre indisposition, ils reprennent le chemin de l'hôpital, y restent le plus qu'ils peuvent, en subissant, demandant même des réductions sur leurs aliments, pour convaincre le médecin de la réalité de la persistance de leur maladie. Les récidives d'hôpital souvent renouvelées, compliquées aussi des résultats de médications plus ou moins heureuses, d'alimentation insuffisante, ne sont pas propres à consolider la santé et à donner des habitudes de travail et d'ordre. Le plus grand service qu'on puisse rendre à cette classe de malheureux vraiment bien à plaindre, c'est de les retenir dans leur domicile par un bon système de soins et de secours.

Par l'exposé rapide que nous venons de faire, on peut apprécier l'importance que pourrait prendre dans les secours publics le traitement des pauvres malades à domicile. C'est pour nous permettre d'entrer dans cette voie féconde en bons résultats, que, depuis quelques années, vous avez voté un crédit de 25,000 francs, et que vous avez affecté au service de nos convalescents une portion des bonis de la fondation Montyon. Nous pensons avoir démontré l'utilité et l'opportunité d'une allocation plus considérable, et nous espérons que vous ne refuserez pas de la voter.

Nous sommes loin, pour cela, de demander la suppression ou la diminution des hôpitaux. Dans l'état actuel d'organisation des secours, nous avons souvent gémi de leur insuffisance, et, avant qu'ils ne soient bien établis, la ville aura pris des développements nouveaux. Que les esprits, même les plus opposés aux hôpitaux, se rassurent sur les constructions nouvelles. On pourra alors les convertir en maisons de retraite, comme on l'a fait de l'annexe de l'Hôtel-Dieu, qui va revenir à sa destination primitive. Étudions maintenant les mesures qui nous paraissent utiles à adopter pour établir le plus tôt possible un bon service de secours de malades à domicile. Il faut, pour cela, 1° étudier ce qui existe; 2° compléter les moyens de secours dans les maisons des bureaux de bienfaisance; 3° régulariser les admissions aux secours de maladie; 4° créer des ressources régulières et suffisantes; 5° organiser enfin sur des bases convenables le personnel médical.

Étude de ce qui existe. — L'organisation du service de secours des malades à domicile est loin d'être la même dans tous les bureaux : il en est

un qui, sous ce rapport, est beaucoup plus avancé que les autres. La bonne expérience est la maîtresse en toutes choses; quand on en a, il faut en profiter : c'est en s'éclairant mutuellement qu'on se perfectionne.

En examinant tous les résultats qu'on a pu obtenir dans le cinquième arrondissement avec des ressources bornées, on ne saurait trop admirer la puissance d'un cœur généreux, d'un esprit ferme et persévérant (1), pour développer et féconder une bonne pensée. Pour généraliser le service des malades secourus à domicile, nous ne saurions trop engager l'administration et nos collègues à étudier ce qui existe déjà dans les bureaux de bienfaisance du cinquième arrondissement.

Moyens de secours dans les maisons des bureaux de bienfaisance. — Les moyens de secours ne sont pas également réunis dans toutes les maisons des bureaux de bienfaisance; il en est qui ne possèdent pas de draps à prêter à leurs malades ! il en est peu qui puissent fournir les appareils les plus simples pour les pansements ou pour les fractures. Ce serait une mesure préalable, utile, que de faire dresser l'inventaire de ce qui existe, et de venir en aide à ceux qui sont les plus pauvres et les plus dépourvus.

Régulariser les admissions pendant la maladie. — Les secours pendant la maladie ne sont pas uniformément distribués dans tous les bureaux de bienfaisance de Paris. Des règles précises à cet égard ne seraient pas sans importance.

Si on veut arriver au résultat d'exonérer les hôpitaux d'une manière notable pour les secours à domicile, il est indispensable de faciliter et de régulariser dans tout Paris les admissions aux secours pendant la durée des maladies aiguës, avec radiation immédiate aussitôt après la guérison.

Création des ressources régulières et suffisantes. — Il est évident que le service des secours des malades à domicile ne peut prendre les proportions que nous avons indiquées, sans la création des ressources régulières et suffisantes. Nous ne saurions trop engager les arrondissements où les riches sont beaucoup plus nombreux que les pauvres, à entrer dans la voie si heureusement tracée par le cinquième arrondissement; en vous adressant, messieurs, la prière de soutenir plus efficacement les arrondissements où les pauvres dominent, nous avons la conviction que nos vœux seront entendus.

Organisation du service médical. — Une forte organisation du service médical est la base des secours de malades à domicile.

Vous avez reconnu que l'exemption de la patente pour tous les médecins, a privé ceux qui étaient attachés au bureau de bienfaisance d'un réel avantage. Qu'il est difficile d'espérer un service parfaitement régulier, si ce service est complétement gratuit, surtout dans les arrondissements dont la population indigente est plus nombreuse. Les bureaux de bienfaisance vous remercient d'avoir insisté pour qu'une somme annuelle de 30,000 fr. fût attribuée, à titre d'indemnité, aux médecins des bureaux de bienfaisance. La plupart d'entre eux la distribueront en aumône aux malheureux qu'ils visitent, et dont ils ont tant d'occasions de déplorer leur dénument.

Il nous reste quelques réflexions à vous soumettre sur le mode de répartitions de cette indemnité sur la nomination des médecins.

---

(1) C'est à M. Vée, pharmacien, maire du 5e arrondissement, que l'on doit l'institution dont je traite dans ce paragraphe.

Pour répartir l'indemnité entre les douze bureaux de bienfaisance de Paris, il est juste d'avoir égard au nombre de leur population indigente et à l'étendue de leur territoire. Il est encore une autre considération qui nous semble tout à fait digne d'intérêt. Il existe des arrondissements où sont fixés en nombre considérable des docteurs en médecine ; d'autres, au contraire, dont la circonscription en renferme proportionnellement très peu : dans celui qui en contiendra 400, par exemple, il est infiniment plus facile d'assurer le service, soit gratuitement, soit à peu de frais, que dans celui qui n'en renferme que 40. Il nous semble que dans la répartition de la somme entre les divers arrondissements, on doit prendre en sérieuse considération le nombre de docteurs établis dans chaque arrondissement.

Mode de nomination des médecins des bureaux de bienfaisance. — Si l'on pouvait étendre le concours qui a lieu pour nommer les médecins du bureau central aux médecins des bureaux de bienfaisance ; si l'élection limitée parmi ces élus du concours élevait aux places des hôpitaux ceux qui se seraient signalés par leur zèle auprès des malades soignés à domicile, on fortifierait ainsi, à n'en pas douter, l'organisation médicale des bureaux de bienfaisance. Mais cette question touche à des intérêts trop graves pour que nous insistions davantage ici. Bornons-nous à présenter quelques considérations sur la durée des fonctions rétribuées des médecins des bureaux de bienfaisance.

Du temps, de l'activité, de la jeunesse, sont nécessaires au médecin des pauvres soignés à domicile ; c'est une lourde tâche que de visiter chaque jour les greniers habités par l'indigence. Dès qu'un médecin vieillit, ses affaires augmentent, il ne peut plus monter avec autant d'agilité et aussi souvent qu'il le voudrait les rampes escarpées de la mansarde du pauvre. Ne nous imposez pas, messieurs, un réglement qui nous mettrait souvent dans la fâcheuse alternative, ou de ne pas réélire un voisin, un ami, ou de laisser le service en souffrance. La Société philanthropique a une organisation médicale dont le temps a consacré les bons effets. Nous demandons à ce qu'elle soit appliquée aux bureaux de bienfaisance après quelques modifications peu importantes que nous indiquerons ultérieurement.

Académie des sciences. — Les communications importantes sont publiées dans ce numéro à l'article pharmacie et chimie.

Société de pharmacie. — M. Quevenne présente, au nom de M. Leudet, pharmacien au Havre, du quinquina qui ne contient pas de quinine. M. Leudet pense que cet alcaloïde est remplacé par de la cinchonine ; cependant il ne peut pas encore se prononcer d'une manière positive (1). M. Quevenne présente encore, au nom de M. Leudet, un liquide qui est employé chez les sauvages du Gabon pour rendre la justice. Cette composition, qui empoisonne les coupables, est sans action sur les prévenus innocents. M. Leudet n'a pas encore eu le temps d'analyser ce liquide.

— M. Bouchardat a été nommé membre de la Société centrale d'agriculture, en remplacement de M. Dubois, ancien préfet de police sous l'empire.

(1) M. Guibourt prétend que ce quinquina est identique avec le *quinquina calisaya léger ;* j'espère revenir bientôt sur ce sujet important.

Paris. — Imprimerie de L. Martinet, rue Jacob, 30.

RÉPERTOIRE

DE PHARMACIE.

MAI 1848.

PHARMACIE ET CHIMIE.

DOSAGE DE L'ACIDE PHOSPHORIQUE, PAR M. RAEWSKY. RAPPORT DE M. DUMAS.

« L'acide phosphorique et les phosphates jouent dans la composition des animaux et dans celle des plantes un rôle indispensable. Leur importance mieux appréciée aujourd'hui rend les physiologistes et les agronomes plus attentifs à remarquer leur présence, à préciser leur proportion dans les terres, les engrais, les eaux d'irrigation, lorsqu'il s'agit des plantes, dans les aliments eux-mêmes, lorsqu'il est question des animaux. Mais tous les chimistes savent de combien de difficultés est entourée la séparation exacte de l'acide phosphorique, combien d'écueils son dosage rencontre. Toutes les erreurs graves que l'histoire de la chimie analytique a consignées et dont elle conserve le souvenir se rapportent à des phosphates méconnus et confondus avec des corps dont ils étaient bien distincts ou classés comme des corps nouveaux.

» Les perfectionnements successifs de l'analyse, acquis au prix même de ces erreurs, rendent plus sûre aujourd'hui la recherche de l'acide phosphorique, et permettent d'en constater la présence avec certitude dans une combinaison ou dans un mélange donné.

» Mais, la présence de l'acide phosphorique étant reconnue, comment en déterminer la proportion, comment surtout la déterminer par un moyen rapide et exact, propre à servir à la fois au praticien dans ses essais, au savant dans ses recherches? Tel est le problème que M. Raewsky a essayé de résoudre.

» Il y parvient par un moyen que nous avons vérifié et contrôlé, qui nous semble, d'après cet examen et ce contrôle, digne de la confiance des praticiens et des chimistes, digne, par conséquent, de l'approbation de l'Académie.

» Ce moyen consiste à ramener l'acide phosphorique à l'état de phosphate de péroxyde de fer pur et à doser le fer que celui-ci contient par la méthode que M. Margueritte a imaginée.

» Comme le phosphate de peroxyde de fer est insoluble dans l'acide acétique, ainsi que M. Gay-Lussac l'a reconnu, il est clair qu'en préci-

pitant l'acide phosphorique, d'une liqueur acide, au moyen de l'acétate de peroxyde de fer, ce sel se déposera pur et pourra conséquemment être recueilli sur un filtre.

» Après un lavage convenable, si on le dissout dans de l'acide chlorhydrique, si on le réduit au minimum à la faveur d'une addition convenable de sulfite de soude, il ne reste plus qu'à doser le fer amené à cet état, au moyen de la proportion d'acide permanganique nécessaire et suffisante pour la convertir de nouveau en peroxyde.

» La question est donc ramenée à un dosage de fer. L'auteur s'est assuré, en effet, que le phosphate de péroxyde de fer, ainsi préparé, a pour formule PO^5,Fe^2O^3. Chaque équivalent de sesqui-oxyde de fer reconnu par l'essai indique donc la présence d'un équivalent d'acide phosphorique.

» Nous sommes restés convaincus, par les résultats de nos expériences, que ce procédé permet de doser l'acide phosphorique avec promptitude et sécurité à $\frac{1}{100}$ près, ce qui suffit pour la plupart des analyses. Nous avons reconnu une cause d'erreur, il est vrai, dont il faut se garantir. La précipitation du phosphate de fer doit s'opérer dans des liqueurs froides ou portées à 30° tout au plus. Au delà, et surtout dans les liqueurs bouillantes, la précipitation du phosphate de peroxyde de fer n'est plus nette, et se complique de celle d'un sous-sel de fer plus ou moins abondant. Il faut donc opérer à froid.

» En prenant cette précaution et en opérant d'ailleurs avec la dextérité que donne l'habitude, il devient facile de doser l'acide phosphorique à $\frac{6 \text{ ou } 8}{1000}$ près, approximation qui dépasse les exigences des analyses les plus délicates et qui n'est jamais nécessaire pour les essais de la pratique.

Je ne doute pas que le procédé de M. Raewsky ne soit bientôt adopté, d'après cela, par les chimistes et surtout par les agriculteurs ou par ceux qui font l'essai des engrais qu'ils emploient. Le rôle de l'acide phosphorique est si important, que son dosage exact est au moins aussi nécessaire que celui de l'azote, dans l'appréciation de la valeur vénale des engrais, et surtout dans celle des engrais artificiels qu'on fabrique aujourd'hui pour les besoins de l'agriculture.

» L'auteur a constaté entre autres faits :

» 1° Que le phosphate de chaux *artificiel dit des os* a pour formule, $PO^5,3CaO$, et non $3PO^5,8CaO$, comme l'avait cru M. Berzélius ;

» 2° Que le phosphate de chaux *naturel des os* renferme quelquefois une plus grande proportion d'acide que le précédent ;

» 3° Que le biphosphate de chaux du commerce a réellement pour formule, $PO^5,CaO,2HO$;

» 4° Que ce sel est décomposé par l'alcool en acide libre et en un phosphate de chaux nouveau, formé de $2PO^5,3CaO,4HO$;

» 5° Que le précipité produit en versant le chlorure de calcium dans le phosphate de soude, a pour formule, $PO^5,2CaO,4HO$;

» 6° Qu'au contraire, le précipité produit en versant le phosphate de soude dans le chlorure de calcium a pour formule, $PO^5,2CaO,5HO$.

» Votre Commission ne saurait trop encourager l'auteur à passer en revue les divers phosphates déjà connus et à contrôler leur analyse par sa méthode dont l'exactitude et la rapidité rendraient un tel contrôle aussi facile qu'il serait précieux.

» L'acide pyrophosphorique peut être soumis à la même méthode d'essai; il suffit de substituer l'alun de fer ammoniacal à l'acétate de fer comme moyen de précipitation.

CITRATE DE MAGNÉSIE PAR M. MEYNIER DE MARSEILLE.

Au mois de juin dernier, l'Académie de médecine approuvait un rapport fait sur le citrate de magnésie qu'on donnait alors comme d'une application nouvelle. Nous avons la déclaration de quatre médecins professeurs à l'école de médecine de Marseille qui, depuis 1844, se servent d'une boisson au citrate de magnésie que M. Meynier, pharmacien professeur de chimie à la même école, a fait préparer en grand par un des premiers brasseurs et fabricants de limonade gazeuse de Marseille. M. Meynier ne prétend pas revendiquer l'application dont il s'agit; il a indiqué le prospectus de la magnésie calcinée de Henry d'Angleterre qui, depuis plus de trente ans, se trouve dans toutes les pharmacies, sans en excepter celle de celui qui s'est flatté d'être l'inventeur du citrate de magnésie.

Mais ce qu'il y a de plus curieux, c'est que la poudre que l'on vend sous le nom de citrate de magnésie, ne renferme pas la moindre parcellé de ce sel, ainsi qu'il est facile de s'en convaincre par le procédé suivant: l'on délaie dans l'éther sulfurique la poudre en question; après quelques secondes, l'on décante l'éther dans un autre vase où il se dépose un mélange de carbonate de magnésie et de magnésie calcinée. La portion de la poudre restée dans le premier vase est traitée par de l'alcool à 90° de l'alcoomètre cent.; l'on décante et l'on fait évaporer jusqu'à siccité; l'on obtient de l'acide citrique; la partie non attaquée par l'alcool est formée par du sucre.

Cette poudre, dans les mains des personnes qui auraient déjà pris du citrate de magnésie délayé dans une faible quantité d'eau, pourrait devenir dangereuse à cause de l'acide citrique qui corrode fortement les tissus.

Les pharmaciens ne seront plus étonnés maintenant de voir se dissoudre le prétendu citrate, tandis que le leur ne se dissolvait pas. C'est que le citrate de magnésie, au moment de sa formation, reste dissous pendant quelques heures; mais dès qu'il s'est précipité, il ne se redissout plus sensiblement.

DÉPOT ARSENICAL DE L'EAU DE LEPERVIÈRE (MAINE-ET-LOIRE); PAR M. CH. MENIÈRE.

En 1830, la fontaine de Lepervière, située à 5 kilomètres nord-est d'Angers, jouissait d'une réputation méritée. Aujourd'hui elle est complétement abandonnée, parce que, pense-t-on, les principes ferrugineux varient fréquemment et qu'on n'a aucuns moyens pour empêcher sa décomposition qui commence toujours de 6 à 8 heures, après qu'on a puisé de l'eau, aussitôt que l'air et la lumière ont fait sentir leur influence. Je n'ai jamais remarqué que le dépôt fût plus abondant dans un moment que dans l'autre, comme on est porté à le croire.

L'analyse en a été faite précédemment et avec attention, cependant on n'y a point démontré la présence d'une conferve qui s'y trouve toujours et qui à elle seule occasionne la décomposition.

Le dépôt ferrugineux vu à la fontaine paraît formé de deux parties bien

distinctes, d'une partie solide attachée à la circonférence, ensuite d'une conferve dont l'épaisseur diminue progressivement de la couche épaisse jusqu'au centre de la fontaine qui paraît être le point d'où sortirait le jet d'eau.

L'analyse quantitative du dépôt m'a offert les résultats suivants :

J'ai pris 5 grammes de dépôt que j'ai fait sécher, puis que j'ai calcinés; j'ai perdu 2 grammes 40, le résidu je l'ai traité par l'acide hydrochlorique, afin de séparer la silice après avoir précipité le fer par la potasse caustique; j'ai fait cristalliser les sels et j'ai obtenu, déduction faite de la potasse caustique, un résidu composé de chlorure, de carbonate et de sulfate, pesant 65 centigrammes.

Analyse quantitative pour 5 grammes.

Matières organiques	2 gram.	40 cent.
Fer oxydé	»	90 —
Silice	»	85 —
Sels divers	»	65 —
Perte	»	20 —

Après m'être assuré que l'eau tenait en solution du fer qui se précipite, en partie seulement avec la conferve, je me suis assuré que le même dépôt contenait un arsénite, ainsi que le résidu obtenu de l'évaporation de 8 litres d'eau.

J'ai pris environ 20 grammes de dépôt presque sec, j'ai brûlé comme l'indiquent MM. Chevallier et Gobley, la matière organique par l'acide sulfurique en continuant à chauffer jusqu'à ce que la matière fût entièrement sèche; j'ai délayé le résidu avec de l'eau distillée, j'ai filtré et j'ai soumis le tout à l'appareil de Marsh. Après avoir longtemps expérimenté j'ai obtenu des taches arsenicales.

Je préfère avoir recours à l'ancien procédé, c'est-à-dire à faire passer un courant d'hydrogène sulfuré dans une solution qu'on essaie, de recevoir le précipité et d'avoir recours à l'appareil de Marsh; ce procédé a, selon moi, l'avantage de vous annoncer presque d'une manière certaine la preuve ou l'absence de l'arsenic.

DE LA PRÉSENCE DE L'ARSENIC DANS UN GRAND NOMBRE D'EAUX MINÉRALES, PAR MM. CHEVALLIER ET GOBLEY.

C'est à M. Tripier que l'on doit la découverte de l'arsenic dans la première source minérale. Depuis ce temps M. Valkener et plusieurs autres chimistes en ont rencontré dans le dépôt formé par plusieurs eaux. MM. Chevallier et Gobley ont traité cette question dans tous ses détails.

« La présence de l'arsenic dans certaines eaux minérales qui sont très employées, portera-t-elle préjudice aux établissements qui les fournissent? Nous ne le pensons pas. L'arsenic existe dans ces liquides en très minime proportion, *en proportion infiniment plus petite* que celle qu'on administre tous les jours; et de plus, les eaux de Bussang, de Vichy, de Provins, de Wisbaden, de Pyrmont, d'Ems, etc., qui contiennent de ce métal, n'ont jamais donné lieu à des accidents.

On pourra peut-être, par la présence de l'arsenic dans les eaux minérales, expliquer certaines guérisons qui, dans diverses circonstances, ne s'expliquaient ni par un changement d'air, ni par la composition des eaux.

L'état dans lequel se trouve l'arsenic, état qui n'est pas encore bien connu, doit encore influer sur l'action des eaux minérales. Nous nous proposons de faire des recherches sur ce sujet.

La présence de l'arsenic dans les eaux minérales donnera sans doute lieu, dans des cas de toxicologie, à des objections et à des discussions. On dira peut-être, un empoisonnement arsénical étant constaté, que l'arsenic trouvé dans les viscères est le résultat de l'usage des eaux minérales. Déjà cette pensée est venue à l'esprit d'un de nos collègues, M. Audouard, de Béziers, lors de la découverte de l'arsenic dans les eaux de Villecelle. Voici comment M. Audouard combat ces objections :

« La découverte de l'arsenic dans les eaux ferrugineuses viendra-t-elle » entraver la marche de la toxicologie? Je ne le pense pas, l'usage des » eaux arsenicales ne donnera jamais lieu à ces symptômes graves, à ces » lésions profondes qui résultent ordinairement de l'intoxication arsenicale.

» D'un autre côté, d'après les expériences de M. Orfila, la petite quan» tité d'arsenic contenue dans ces eaux sera complétement éliminée en » peu de temps, et même au fur et à mesure, par les urines, par les selles, » par la transpiration. En admettant même que la constitution exception» nelle de certains individus s'opposât à cette éliminition complète, la » quantité d'arsenic qui ne serait pas expulsée serait toujours infiniment » petite, tellement petite qu'il est douteux que l'appareil de Marsh lui-même » parvînt à le déceler. »

Nous nous proposons d'étudier expérimentalement cette question, et déjà nous avons commencé; l'un de nous a pris en trois jours quatre bouteilles d'eau de Bussang, il a recueilli avec soin les urines pour les faire évaporer; le résidu, traité par l'acide sulfurique, puis essayé dans l'appareil de Marsh, n'a pas fourni de taches arsenicales.

Ces expériences seront continuées, et nous profiterons de la saison des eaux pour terminer ces intéressantes recherches.

Nous nous proposons aussi, de concert avec M. Mélier, de rechercher si les dépôts fournis par les eaux minérales arsenicales peuvent déterminer des cas d'intoxication; cette question a d'autant plus d'intérêt que dans plusieurs localités on emploie ces dépôts pour préparer des pastilles qui sont conseillées comme succédanées des eaux.

Des expériences que nous avons faites, il résulte :

1° Qu'il existe de l'arsenic dans les eaux minérales ferrugineuses acidules froides de Royat, de Hauterive, de Provins; dans les eaux salines thermales de Vichy, de Saint-Mars, de Bains, de Plombières, du Mont-d'Or, de Bourbonne;

2° Qu'il existe de l'arsenic dans les dépôts recueillis aux sources de Royat, de Provins, de Jaude, de Saint-Mars, d'Hermonville, de Martigné-Briant; dans les boues et dans le dépôt recueillis sur les murs du bassin de la fontaine des bains civils de Bourbonne, dans le dépôt de la fontaine du Fenu;

3° Qu'il existe de l'arsenic dans les dépôts recueillis aux neuf sources qui sourdent à Spa.

4° Qu'il n'existe point d'arsenic dans les eaux de Passy et dans leurs dépôts (sources nouvelles et sources anciennes), dans l'eau de Forges et dans son dépôt, dans l'eau de Saint-Allyre ni dans son dépôt, dans les dépôts des eaux de Château-Thierry, de Coulommes, de Pargny, de Jouy,

de Boursault, de Montigny, d'Amiens, de Candé, dans l'eau et dans les boues de Saint-Amand.

5° Que nous n'avons pas obtenu de taches arsenicales avec le produit de l'évaporation d'un litre d'eau minérale de Contrexeville, de Chateldon, de Pougues, de la Maréquerie, de Saint-Rémy-l'Honoré, d'Enghien, de Saint-Alban, de Balaruc, de Bonnes, de Cauterets, de Barèges, de Challes, de Selz, de Hombourg, de Marienbad, de Fakingen, de Pullna, de Sedlitz; qu'on ne peut cependant conclure de ces essais sur ces eaux qu'elles ne renferment pas d'arsenic.

6° Que la loi posée par Walchner ne peut être regardée comme exacte; en effet, d'après nos expériences, certains dépôts ocreux ne sont formés que d'oxyde de fer; d'autres, outre le fer, renferment des traces de cuivre; d'autres enfin, outre le fer, contiennent du cuivre et de l'arsenic.

7° Que l'arsenic ne se trouve pas seulement dans les eaux ferrugineuses, mais encore dans celles qui ne contiennent pas sensiblement de fer.

8° Que la quantité d'arsenic qui existe dans les eaux minérales exerce sans aucun doute une action sur l'économie animale, mais qu'en raison de sa très minime quantité, elle ne peut jamais donner lieu à des accidents.

NITRATES DE MERCURE, PAR CH. GERHARDT.

On sait que les vapeurs hyponitriques attaquent immédiatement le mercure métallique et le convertissent en une matière saline. Plusieurs chimistes admettent, en se fondant sur les substitutions nitrées dans les matières organiques, que les vapeurs hyponitriques se comportent dans ces circonstances comme un corps simple, en s'unissant directement au mercure pour former du nitrite, d'après l'équation $NO^2 + Hg = NO^2(Hg)$. L'expérience n'a pas dû être faite, car je me suis assuré que telle n'est pas la réaction.

Lorsqu'on fait arriver des vapeurs hyponitriques dans un ballon contenant du mercure et maintenu dans de la glace, tout le métal finit par se transformer en une poudre entièrement blanche qui consiste en nitrate mercureux; mais en même temps, et pendant toute la durée de l'opération, il se dégage du deutoxyde d'azote. Je me suis convaincu par des réactifs qu'il ne se forme aucune trace de nitrite. Voici d'ailleurs l'équation qui représente cette réaction, $2NO^2 + Hg_2 = NO^3(Hg_2) + NO$.

Si l'on délaye dans une petite quantité d'eau le nitrate ainsi formé, et qu'on porte le mélange à l'ébullition, on obtient par le refroidissement de petits prismes obliques rhomboïdaux, très brillants de sous-nitrate mercureux, renfermant $NO^3(Hg_2), O(HHg_2)$.

Je me suis livré, à cette occasion, à quelques expériences sur la composition et la formation des nitrates mercureux en général, et j'ai acquis la certitude que les résultats communiqués à l'Académie, en dernier lieu, par M. Lefort, ne sont pas entièrement exacts; cela tient au mode de dosage employé par ce chimiste. L'équinitrate et les deux sous-nitrates mercureux renferment les éléments de l'eau que M. Lefort avait évalués par différence, en pesant directement la somme de mercure et d'eau, et déterminant à part le mercure. Or, par sa méthode, le mercure est toujours trop faible de 1 à 2 pour 100 : ainsi, pour ne citer qu'un exemple, tandis que M. Lefort obtient 69,98 et 69,06 pour 100 de mercure pour l'équinitrate; j'ai trouvé 71,3 pour 100; ce qui est parfaitement d'accord avec la formule

NO^3 (Hg,), O (H^2), qui en exige 71,4 pour 100. On remarque que l'équinitrate a une composition semblable à celle du sous-nitrate, l'eau y remplaçant l'hydrate mercureux. L'eau de ces sels se dose aisément, à l'aide de quelques précautions, par le procédé employé dans l'analyse organique ; chauffés à 300 degrés, ils laissent de l'oxyde mercurique entièrement pur, dont la proportion donne, d'une manière très rigoureuse, la quantité de mercure qu'ils renferment.

L'équinitrate s'obtient en tables hexagonales ou en cristaux rhomboédriques toutes les fois qu'on dissout le mercure dans un excès d'acide nitrique étendu, ou qu'on dissout dans ce liquide un sous-nitrate mercureux. On n'obtient jamais de sur-nitrates même en présence d'un grand excès d'acide nitrique. Les sous-nitrates se produisent par l'action de l'eau sur l'équinitrate; si l'on délaye dans peu d'eau les cristaux de ce sel et qu'on porte à l'ébullition, les nouveaux cristaux qui se déposent par le refroidissement représentent le sous-sel dont j'ai donné plus haut la composition. Par l'emploi d'une plus forte quantité d'eau, il se produit un sous-sel jaune et insoluble qui finit par noircir en se transformant en oxyde mercureux (ou en mercure et oxyde mercurique). Ce sous-sel paraît être le correspondant du sous-nitrate mercurique blanc, analysé récemment par M. Millon, NO^3 (Hg), O(Hg^2); mes propres analyses confirment l'exactitude de cette formule. Le sous-nitrate mercurique jaune ou orangé de M. Kane n'existe pas ; c'est tout simplement de l'oxyde mercurique dont la couleur varie du jaune à l'orangé suivant qu'on l'a obtenu par l'action de l'eau ou par celle de la chaleur sur l'équinitrate mercurique.

Le sous-nitrate mercureux cristallisé, dont j'ai indiqué plus haut la composition, correspond à son tour au sous-nitrate mercurique cristallisé, NO^3 (Hg), O(HHg).

Il se produit aussi, quand on maintient longtemps en ébullition une solution de l'équinitrate dans l'acide nitrique, et qu'on remplace par l'eau l'acide nitrique qui s'évapore. Souvent aussi on obtient, dans ces circonstances, des prismes droits aplatis d'un sous-nitrate sur la composition duquel je ne suis pas encore fixé.

L'équinitrate mercureux éprouve par la chaleur une métamorphose remarquable qui a été fort mal interprétée par les chimistes. Il fond bien au-dessous de 100 degrés, et si l'on maintient la chaleur, il dégage de l'eau et de l'acide nitrique, en émettant des vapeurs nitreuses et du deutoxyde d'azote, en même temps qu'il reste un sel jaune et cristallin. M. Lefort dit que ce dernier est du nitrite mercureux; je trouve, au contraire, que c'est du sous-nitrate mercuroso-mercurique ; en effet, il ne dégage pas de vapeurs hyponitriques au contact de l'acide sulfurique, et fournit, par l'acide hydrochlorique, un mélange de chlorure mercureux et de chlorure mercurique. C'est évidemment le sel déjà obtenu par M. Brooks dans d'autres circonstances, et auquel ce chimiste donne la formule NO^5(Hg,), O(Hg^2).

SUR LA QUINOIDINE, PAR M. WINCKLER.

Les faits suivants prouvent que la quinoïdine ou quinine amorphe ne préexiste pas dans la quinine, et qu'elle est produite au contraire par l'altération de la cinchonine lors de la préparation de la quinine.

Un de mes amis, voulant convertir en sulfate quelques livres de cinchonine passablement pure, obtint un bon résultat en opérant sur la moitié de

cette cinchonine, mais en travaillant sur l'autre moitié, il eut l'imprudence d'y ajouter un léger excès d'acide sulfurique concentré, et de chauffer assez fortement le mélange. Il en résulta qu'il n'obtint que le tiers du sulfate de cinchonine en cristaux colorés, et que les deux autres tiers restèrent sous forme d'un liquide brun qui, par l'addition d'un alcali, laissait précipiter une masse brun foncé, d'une saveur très amère, et d'une consistance de térébenthine.

On soumit à mon examen une partie de ce liquide brun acidifié par l'acide sulfurique; pour purifier l'alcaloïde qu'il contenait, je diluai le liquide avec de l'eau, et après l'avoir filtré, je le précipitai à la température ordinaire par un excès de carbonate de soude. Le précipité, qui se présentait sous forme d'une masse brun foncé, fut redissous dans de l'acide sulfurique dilué et précipité de nouveau par le carbonate de soude avec addition de sulfate de soude. Il se sépara en quantité notable une masse noire visqueuse; le liquide surnageant était coloré en jaune brunâtre, et donna par l'addition de l'ammoniaque un précipité abondant pulvérulent, qui d'abord était presque blanc, mais qui se rassembla lentement en une masse d'un jaune brunâtre foncé, d'une consistance de térébenthine; cette masse se dessécha difficilement, et présentait tous les caractères physiques et chimiques de celle que dans mes travaux antérieurs j'avais séparée de la quinoïdine du commerce en traitant celle-ci par l'éther ordinaire.

Pour purifier le plus possible les deux alcaloïdes, afin de les comparer entre eux, je les fis dissoudre dans l'alcool absolu à la température ordinaire, et les fis digérer à + 40° R. avec du charbon animal. Après refroidissement, je filtrai les solutions et les fis évaporer au bain-marie jusqu'à ce que le résidu ne diminuât plus en poids. Les deux produits se présentaient sous forme d'une masse brun foncé, coriace, transparente lorsqu'elle était réduite en lames minces, et ayant une saveur particulière, faible et tout à fait semblable à celle de la quinoïdine du commerce.

Les deux corps se dissolvaient à peu près en toute proportion dans l'esprit de vin concentré, et étaient insolubles dans l'éther *pur* et dans l'eau; les acides dilués étaient saturés par une quantité absolument semblable des deux alcaloïdes. Les solutions aqueuses saturées des sels ainsi formés, furent décomposées par le carbonate de soude d'une manière si complète que le liquide filtré paraissait incolore, et n'avait plus de saveur amère appréciable.

Chauffés dans une cuillère de platine, les deux échantillons se comportaient d'une manière semblable; ils fondirent, en répandant des vapeurs qui avaient une saveur amère, s'enflammèrent, brûlèrent avec une flamme d'un rouge vif, très fuligineuse, et se réduisirent en un charbon volumineux qui brûla difficilement mais sans laisser de résidu. En les chauffant dans un tube en verre, il se sublima une quantité assez considérable d'une matière solide, qui possédait toutes les propriétés de celle qu'on obtient en chauffant la cinchonine pure. L'odeur propre à la quinoïde, qui se manifeste lorsqu'on chauffe la quinine, et la quinine amorphe ne se dégagea pas par l'exposition au calorique des deux corps en question.

Pour démontrer d'une manière encore plus évidente l'identité des deux alcaloïdes j'en formai des sels doubles avec le platine, et déterminai la quantité de ce métal que ces sels contenaient. Quoique les précipités formés par le chlorure de platine présentassent quelques légères différences sous le

rapport de la couleur et de la cohésion, cependant la quantité de platine qu'ils contenaient, déterminée par la combustion, était à peu près égale. Le sel double préparé avec l'alcaloïde provenant de l'altération de la cinchonine donna 24,15 pour cent de platine, celui obtenu de la quinoïdine ordinaire 23,35 de ce métal.

Ces résultats démontrent l'identité des deux variétés de l'alcaloïde amorphe du quinquina, et rend probable l'opinion qui regarde comme une modification particulière de la cinchonine la partie de la quinoïdine du commerce qui est insoluble dans l'éther absolument pur, et qui forme des sels en se combinant avec les acides. Il est également probable que l'alcaloïde amorphe ne préexiste pas dans les quinquinas, mais qu'il se forme par l'action décomposante des acides sur les alcaloïdes, et que sa formation dépend de la durée de l'action des acides et des propriétés chimiques particulières des différents alcaloïdes qui existent dans les quinquinas.

Il me paraît aussi que lors de la préparation du sulfate de quinine la quinine résiste mieux à l'action décomposante des acides que la cinchonine.

Je saisis cette occasion pour faire connaître mes expériences sur l'action de l'hyposulfite de soude sur les alcaloïdes du quinquina. Lorsqu'on décompose une solution aqueuse moyennement concentrée de chlorhydrate neutre de quinine, au moyen d'une solution d'hyposulfite de soude, il se forme aussitôt un précipité d'un blanc éclatant presque complétement insoluble dans l'eau froide, et qui, après avoir été lavé et desséché, paraît cristallin et doué d'un éclat mat. Le chlorhydrate de cinchonine donne presque immédiatement, par l'hyposulfite de soude des prismes quadrilatères qui quoique petits sont parfaitement formés. Ces composés sont tous deux des hyposulfites; desséchés à l'air et arrosés avec de l'acide sulfurique concentré, ils laissent dégager de l'acide sulfureux et de l'hydrogène sulfuré; traités par l'acide sulfurique dilué ils se convertissent en sulfates de quinine et de cinchonine avec dégagement d'acide sulfureux et séparation de soufre.

La solution de chlorhydrate de quinoïdine, au contraire, n'est pas précipitée par l'hyposulfite de soude. Je mets ces réactions à profit pour essayer si la quinine amorphe contient de la quinine ou de la cinchonine cristallisable. (*Repertorium fur die pharmacie.*)

ACTION DE L'ACIDE NITRIQUE SUR LA BRUCINE, PAR M. LAURENT.

Tous les chimistes savent que la brucine se colore en rouge très intense lorsqu'on y verse de l'acide nitrique. Il y a quelque temps, M. Gerhardt, en examinant ce phénomène avec attention, vit qu'il se dégageait, à la température ordinaire, un corps gazeux légèrement soluble dans l'eau, doué d'une odeur très prononcée de pomme de reinette, et donnant par la combustion une flamme jaunâtre accompagnée de vapeurs nitreuses. Faute de matière, M. Gerhardt ne poussa pas plus loin ses observations; néanmoins, il crut pouvoir en conclure que le gaz qui se dégage de la brucine est de l'éther nitreux.

M. Liebig vient de répéter cette expérience, et voici comment il s'exprime dans la malheureuse diatribe qu'il a lancée contre nous : « La production » de l'éther nitreux par un corps qui ne contient ni alcool ni éther me parut » aussi remarquable qu'importante pour l'histoire des combinaisons éthé» rées, de sorte que je pris le parti de répéter les expériences de M. Ge» rhardt. Je condensai une partie du gaz qui se dégage de la brucine, et

» j'obtins un liquide non miscible à l'eau, plus dense que l'acide nitrique » étendu, et entrant en ébullition de 70 à 75 degrés. »

Ne concevant pas comment un corps gazeux à la température ordinaire pouvait donner un liquide qui n'entre en ébullition qu'à 70 ou 75 degrés, je pris à mon tour le parti de répéter l'expérience de M. Gerhardt.

J'opérai sur 15 à 20 grammes de brucine. Après avoir fait passer le gaz sur de la chaux, je le condensai dans un tube en U portant à sa courbure un petit tube terminé par une boule; à l'aide d'un mélange de glace et de sel, j'obtins environ 1 gramme d'un liquide très fluide, plus léger que l'eau, et qui possédait une forte odeur de pomme de reinette. Je distillai lentement ce liquide presque jusqu'à la dernière goutte, et sans le faire bouillir, à une température voisine de 10 degrés, puis je le soumis à l'analyse.

M. Laurent et M. Fournet trouvèrent à ce liquide les propriétés et la composition de l'éther nitreux, $C^2 H^5 N O^2$.

Cette production de l'éther nitreux a paru si remarquable ou si peu probable à quelques chimistes, qu'ils m'ont engagé à répéter mon expérience sur une plus grande échelle. Mais le prix de la brucine étant beaucoup trop élevé pour me permettre de faire d'autres expériences, jai examiné le second corps qui se produit par l'action de l'acide nitrique. Lorsque cet acide a cessé d'agir à la température ordinaire, il laisse déposer une substance cristalline d'un beau jaune-orangé, que je nomme *cacothéline*. Elle est insoluble dans l'eau et peu soluble dans l'alcool. Conservée dans un flacon fermé, et exposée à la lumière diffuse, elle devient promptement brun foncé à la surface.

La couleur de cette substance et l'action que la chaleur exerce sur elle prouvent qu'elle renferme de l'acide hypo-azotique NO^2, et que la formule est probablement $C^{21} H^{22} X^2 N^2 O^6$. Traitée par l'ammoniaque, elle s'y dissout immédiatement, en donnant une liqueur jaune qui, par l'ébullition, passe au vert, puis au brun. Sur deux essais, il s'est déposé une fois une matière jaune, qui est une nouvelle base insoluble dans l'eau et l'alcool, et renferme encore de l'acide hypo-azotique. Elle se dissout immédiatement dans l'acide chlorhydrique, et cette dissolution forme un précipité jaune et gélatineux; avec l'ammoniaque et avec le bichlorure de platine, un précipité rouge-orangé, dont la couleur se rehausse considérablement par la dessiccation. Lorsqu'il est tout à fait sec, la couleur est tellement foncée, qu'il paraît noir, tout en ayant un reflet vert doré. Si on l'humecte avec une goutte d'alcool, il redevient rouge-orangé.

Si on le dessèche très fortement dans une capsule de porcelaine, il prend une riche teinte rose mêlée de bleu. Une goutte d'eau lui rend sa couleur orangée. Ce sel platinique se dissout dans l'acide sulfurique chaud, qu'il colore en beau rose. Cette couleur passe au bleu lilas par une plus haute température. Calciné, il se décompose en lançant des étincelles, et il laisse environ 23 pour 100 de platine.

On vient d'examiner de nouveau, dans le laboratoire de Giessen, l'action de l'acide nitrique sur la brucine. On trouve enfin un liquide très volatil renfermant autant de carbone que l'éther nitreux, mais plus d'hydrogène.

RECHERCHES DE L'ATROPINE, DE LA STRYCHNINE, DE LA BRUCINE, ETC., A L'AIDE DU MICROSCOPE, DANS LES CAS DE TOXICOLOGIE, PAR ANDERSON.

Voici comment opère le docteur Anderson : on fait dissoudre l'alcaloïde dans de l'acide chlorhydrique étendu ; on mêle à une goutte de solution placée sur une plaque de verre une goutte d'ammoniaque peu concentrée (si l'on recherche l'alcaloïde) ou de sulfocyanure de potassium (si l'on veut obtenir le sulfocyanure de cette base). On met ensuite la plaque de verre sous le champ d'un microscope grossissant de 250 fois. Il faut avoir seulement la précaution de ne pas donner trop de concentration à la solution dont on veut déterminer la nature : les cristaux seraient alors confus et difficiles à caractériser. Voici maintenant sous quelle forme se présentent les cristaux des diverses alcalis :

L'hydrochlorate de *strychnine*, traitée par l'ammoniaque, donne immédiatement de petits cristaux prismatiques très nets et presque tous de mêmes dimensions. Le *sulfocyanure de strychnine* est en aiguilles aplaties, tantôt isolées, tantôt en groupes irréguliers, terminées en angle aigu ou par une extrémité tronquée.

La *brucine* donne après quelques instants des cristaux étoilés en groupes irréguliers. Le *sulfocyanure* de cette base cristallise en petites touffes extrêmement minces.

Les sels de *morphine* donnent par l'ammoniaque des cristaux rhomboèdriques. Le *sulfocyanure* de cette base ne cristallise pas.

La *narcotine* fournit des cristaux en forme de branches. Son sulfocyanure est amorphe.

La *cinchonine* est en petites masses granuleuses composées de cristaux aciculaires plus ou moins distincts, irradiant comme d'un centre, et d'autres fois de granules confus. Le *sulfocyanure* de cette base est en cristaux à six pans, mélangés de cristaux irréguliers et de cristaux aplatis rectangulaires.

La *quinine* se présente sous forme d'un précipité amorphe ; son *sulfocyanure* est en petits groupes irréguliers de cristaux aciculaires, qui ont beaucoup de rapport avec ceux de la strychnine, mais plus longs et plus irréguliers. L'ammoniaque est un excellent moyen de distinguer les deux bases, puisque la strychnine donne par ce réactif des cristaux, et la quinine une masse amorphe.

L'*atropine* est précipitée seulement par l'ammoniaque et en masse amorphe.

PRÉPARATION DU MELLITE DE ROSES, PAR J. CLAREMBAUX.

On sait qu'un grand nombre d'expériences ont été faites pour obtenir le mellite de roses transparent.

M. Thierry recommande de faire bouillir l'infusion de roses, avec du carbonate de chaux : procédé qui non seulement demande une longue préparation ; mais qui, de plus, détruit une partie des principes astringents et l'arome des roses. M. Deschamps (d'Avallon) conseille de délayer une demi-feuille de papier à filtrer, préalablement lavée, dans l'infusion de roses, d'y

ajouter le miel et de chauffer au bain-marie. Ce mellite ne peut être tout à fait transparent à cause de la cire qui se trouve en plus ou moins grande quantité dans le miel.

M. Lepage, pharmacien (à Gisors) fait un extrait avec les pétales de roses et le délaie dans 300 grammes d'eau bouillante. Comme M. Deschamps, il y délaie du papier et filtre, il y ajoute ensuite le miel privé de cire et il chauffe au bain-marie. Ce procédé, tout ingénieux qu'il est, laisse encore à désirer.

1° Par l'évaporation de l'eau pour obtenir l'extrait de roses, l'huile essentielle se volatilise.

2° Pour obtenir le miel privé de cire, on doit avoir recours à une longue préparation.

Le procédé suivant, que j'ai répété plusieurs fois, m'a toujours donné du mellite de roses transparent et aromatique, sans détruire les principes astringents.

Pr. Pétales de roses de Provins . . . . 1 partie.
Eau de pluie bouillante. . . . . 6 —

faites infuser pendant vingt-quatre heures : passez, soumettez le marc à une forte expression, filtrez et ajoutez :

Miel blanc en fermentation 8 parties.

Faites cuire à 31° bouillant, en écumant deux ou trois fois dans l'intervalle, passez.

Pour obtenir le miel fermenté on l'expose à une chaleur de 22 à 26°, au bout de quelques jours on aperçoit un mouvement intestin et le gonflement qui caractérise la fermentation ; c'est en cet état qu'on doit l'employer. Par ce procédé, l'acide carbonique qui se forme par la fermentation tient lieu de carbonate de chaux, et purifie le mellite de toutes ses impuretés.

(*J. ph. d'Anvers.*)

NOTE SUR LE HACHYCH, PAR M. F. FOY, PHARMACIEN EN CHEF DE L'HOPITAL SAINT-LOUIS.

Le 16 février dernier, voulant asseoir notre opinion sur les propriétés excitantes et extraordinaires du hachych, nous avons soumis cette substance à l'action des agents dissolvants le plus ordinairement employés pour extraire les principes actifs des corps médicamenteux. Ces dissolvants ont été l'eau, l'alcool pur marquant 33°, l'alcool affaibli portant 22°, le vinaigre blanc, le vin blanc ordinaire, le vin rouge de Bordeaux, l'éther, le beurre l'axonge et l'huile d'olives.

Les proportions du chanvre indien et des dissolvants ont été : 100 gram. de l'un, 600 gram. des autres. Nous avons agi sur du *cannabis indica* desséché et venant d'Égypte.

A la macération employée avec l'eau, les vins, les alcools, le vinaigre et l'éther, nous avons substitué la digestion pour le beurre, l'axonge et l'huile d'olives.

Le 3 mars, après quinze jours de macération et de digestion, nous avons tiré à clair et filtré tous les dissolvants liquides. Nous avons passé à la chausse, dans une étuve, les dissolvants gras, c'est-à-dire le beurre, l'axonge et l'huile. Quant à l'éther, nous l'avons transformé en saccharure

solide en le passant promptement à travers un linge et le jetant sur du sucre concassé.

Le macératé aqueux, filtré au papier Joseph, avait une couleur d'un jaune rougeâtre, une transparence incomplète. Une matière oléo-résineuse en troublait la limpidité. L'odeur et la saveur, nauséabondes, étaient légèrement prononcées.

Traité par le double de son poids de sucre, le macératé ci-dessus a donné un sirop qui, trois jours après sa préparation, avait contracté une odeur fétide, désagréable, mais qui a fini par disparaître presque complétement. 60 gram. de ce sirop pris le matin à jeun n'ont produit aucun des effets excitants, dont les auteurs qui ont écrit sur le hachych se sont exercés à raconter les merveilles. Nous en dirons à peu près autant des autres préparations de hachych. Nous disons à peu près, car les différences observées, les excitations ou *fantazias* produites, doivent être attribuées bien plus aux propriétés et qualités des véhicules employés qu'aux qualités et propriétés du *cannabis indica*. La preuve de ce que nous avançons ici pourra être acquise par tous ceux qui, comme nous, se soumettront à l'expérimentation. De cette règle générale sur l'innocuité des diverses préparations de hachych, nous ferons une exception en faveur d'un opiat dont nous donnerons plus loin la composition, et qui simule assez bien le hachich en pâte que nous a donné, il y a quelques mois, notre confrère le docteur Aubert-Roche.

Le soluté vineux, préparé avec le vin blanc, est plus foncé en couleur, plus sapide, plus odorant, plus transparent, après la filtration que le macératé aqueux. Toutes ces qualités et propriétés se retrouvent dans le soluté fait avec le vin de Bordeaux rouge, avec cette différence que les qualités et propriétés sont plus prononcées. Nous appliquerons la même observation au soluté acétique, en tenant compte toutefois de la saveur et de l'odeur du véhicule employé.

L'alcool aqueux, l'alcool pur, l'éther, ont fourni des liquides d'un vert très foncé, d'une odeur forte (celle des véhicules), d'une saveur légèrement âcre et vireuse, d'une limpidité parfaite. Transformés en liqueurs de table, à l'aide d'une quantité suffisante de sucre, l'alcool affaibli et l'alcool pur ont produit sur nous, à la dose de 15 gram. pris le matin à jeun, une excitation en tout semblable à celle que ressentent les personnes non habituées à boire le matin des alcooliques simples ou composés.

Le saccharure éthéré de hachych, c'est-à-dire le sucre blanc, concassé et séché après avoir été arrosé d'éther chargé par la macération des principes actifs du chanvre indien, n'a été encore qu'un excitant ordinaire. Le beurre, l'axonge et l'huile d'olives, employés à la préparation de quelques aliments, tels que fritures, légumes sautés, poissons à la maître-d'hôtel, etc., n'ont pas eu plus de puissance, n'ont pas produit plus d'effets que n'en produisent journellement les mêmes ingrédients culinaires. Un de nos bons et excellents confrères, qui, avec quelques autres personnes, a contribué, sans le savoir, à ces expériences ultra-gastronomiques ou extra-physiologiques, n'a rien éprouvé de particulier, ni dans ses désirs, ni dans ses appétits, ni dans ses habitudes de célibataire. Du moins telle a été sa réponse quand, interrogé par nous, il a appris que, sans sa permission, nous l'avions mis dans le cas de passer par toutes les excentricités, toutes les *fantazias* décrites par certains mangeurs de hachych. La même réponse,

négative, a été donnée par les trois autres personnes soumises à l'expérience.

Avec l'extrait de hachych, extrait fourni par l'évaporation des macératés aqueux, vineux, alcoolique, acétique et éthéré, avec les sirops préparés avec les mêmes liquides, avec une certaine quantité de miel, de poudre de canelle, d'essence de roses, de vanille pulvérisée, nous avons composé un opiat dont les propriétés excitantes ont été manifestes, incontestables, mais qui sont restées bien loin des excitations attribuées généralement au hachych oriental.

Dans les expérimentations que nous venons de rapporter, avons-nous été réfractaire à l'action du hachych? Cela est possible. Sommes-nous devenu trop peu excitable pour ressentir les effets enivrants du chanvre indien? C'est ce que nous nions absolument et pour nous et pour les personnes qui ont partagé nos épreuves. Enfin la substance avec laquelle nous avons opéré était-elle trop ancienne, avait-elle perdu ses propriétés par la dessiccation, ou bien le hachych rapporté d'Orient contient-il quelque ingrédient particulier, surajouté et encore inconnu? Ces dernières questions feront le sujet d'un travail ultérieur, travail que nous nous empresserons de publier, et qui nous rapprochera, sans doute, de ceux qui croient sincèrement aux merveilleux effets du hachych.

EMPLOI DU CASÉUM COMME MOYEN DE PARER AUX INCONVÉNIENTS QUI RÉSULTENT DE LA GÉLATINE DANS LA CONFECTION DES CAPSULES MÉDICINALES, PAR M. JOZEAU.

Frappé des inconvénients de l'emploi de la gélatine et des diverses substances qui servent à la confection des capsules médicinales, M. Jozeau a pensé que le caséum, déjà étudié par Braconnot, pourrait y parer. Il a reconnu qu'employé en minces couches, le caséum, modifié par la chaleur, opposait une grande résistance à l'odeur la plus expansive, et qu'il jouissait, en outre, de l'avantage d'une parfaite digestibilité. Voici la formule de cette préparation.

On prend du caséum impur (fromage frais et maigre), on le plonge vingt minutes dans l'eau bouillante, on le presse fortement, on le dissout dans une quantité d'eau et d'ammoniaque suffisante pour obtenir un liquide sirupeux; on ajoute du sucre, un dixième du poids du caséum, on fait évaporer jusqu'à siccité et on réduit en poudre.

Quand on veut capsuler des pilules, on délaye de cette poudre dans de l'eau, autant qu'il en faut pour faire un mucilage épais; on mêle les pilules avec ce mucilage et on les jette dans la poudre; on réitère à deux ou trois couches, suivant l'intensité de l'odeur des pilules; seulement, au dernier mucilage, au lieu de les jeter dans la poudre, on les plonge dans de l'eau légèrement acidulée, on les retire après une minute d'immersion, et on les laisse sécher. La facilité avec laquelle s'exécute ce procédé permet d'en généraliser l'emploi. (*Journ. de Chimie.*)

SUR L'ERGOT, PAR M. GUIBOURT.

L'analyse de l'ergot a été faite par plusieurs chimistes. Vauquelin en a retiré : 1° une matière colorante jaune fauve, soluble dans l'alcool, d'une saveur d'huile de poisson ; 2° une huile grasse abondante, d'une saveur

douce; 3° une matière colorante violette, soluble dans l'eau et dans l'alcool, applicable sur la soie et la laine alunées, ayant beaucoup d'analogie avec celle de l'orseille; 4° un acide libre (phosphorique?); 5° une matière azotée abondante, très putrescible, fournissant une huile épaisse et de l'ammoniaque à la distillation; 6° de l'ammoniaque libre, ou du moins qu'on peut obtenir à la température de l'eau bouillante. Il n'y a trouvé ni amidon ni gluten.

Tels sont les résultats obtenus par Vauquelin. Ce grand chimiste ayant examiné comparativement un *sclerotium* qui lui avait été remis par Desfontaines, y trouva des différences notables, et crut pouvoir regarder comme probable que l'ergot n'était pas un *sclerotium*, ainsi que l'avait admis De Candolle (*Ann. Chim. et Phys.*, t. III, p. 202 et 337). Mais si l'on fait attention au contraire que cette analyse présente une grande analogie avec celle du champignon comestible, il deviendra bien plus probable que l'ergot est en effet un champignon. Je reviendrai plus loin sur cette opinion.

On doit à M. Wiggers une analyse de l'ergot. Ce chimiste ayant d'abord traité 100 parties d'ergot pulvérisé par l'éther, en a retiré 36 parties d'une huile d'un brun verdâtre, d'où l'alcool a extrait une petite quantité d'une huile grasse, d'un rouge brun, d'une odeur fort désagréable, et un peu de cérine cristallisable; le reste se composait d'une huile douce, blanche, très soluble dans l'éther (35 pour 100).

Le seigle ergoté, traité ensuite par l'alcool, lui cède 10,56 d'un extrait rouge, d'une odeur de viande rôtie, grenu, déliquescent, que l'eau sépare en deux parties: l'une est insoluble, pulvérulente, d'un rouge brun, d'une saveur amère un peu âcre, ni acide ni alcaline, insoluble dans l'eau et dans l'éther, soluble dans l'alcool. M. Wiggers lui a donné le nom d'*ergotine*. L'autre substance est soluble dans l'eau et contient un extrait azoté, semblable à l'osmazome, du sucre cristallisable, et des sels organiques et inorganiques. Le seigle ergoté, épuisé par l'alcool, ayant été traité par l'eau, lui a cédé un extrait contenant du phosphate acide de potasse, de la gomme et un principe azoté d'une couleur rouge de sang. Le résidu était composé de fongine 46 pour 100, albumine, silice et phosphate de chaux.

L'ergotine de M. Wiggers est probablement une matière colorante résinoïde. Elle est différente de la préparation qui porte aujourd'hui le nom d'*ergotine*, et bien à tort, parce qu'il ne faudrait pas donner un nom qui doit être réservé pour un principe *sui generis* à un produit aussi complexe que l'est la préparation d'ergot inventée par M. Bonjean.

Pour préparer son ergotine, M. Bonjean épuise de la poudre de seigle ergoté par de l'eau. Il évapore les liqueurs jusqu'en consistance de sirop, et y ajoute un grand excès d'alcool qui en précipite toutes les parties gommeuses et les sels insolubles dans l'alcool.

Mais ce liquide retient évidemment en dissolution les sels déliquescents, l'ergotine de M. Wiggers, l'osmazome, le sucre et d'autres substances encore. C'est ce mélange, obtenu par l'évaporation de l'alcool et nommé *ergotine* par M. Bonjean, que ce pharmacien propose comme un spécifique contre les hémorrhagies de toutes natures, et auquel il attribue aussi la propriété obstétricale, bien qu'il ne l'applique pas à cet usage.

Maintenant que nous connaissons l'ergot par ses caractères physiques et par sa composition chimique, examinons les opinions qui ont été émises sur sa nature.

Pendant longtemps l'ergot a été considéré comme un grain altéré et développé d'une manière anormale. Mais, en 1802, De Candolle le considéra comme un champignon du genre des *sclerotium*, lequel, en s'implantant sur l'ovaire, le faisait périr et se développait à sa place; il lui donna le nom de *sclerotium clavus*. Les caractères physiques des sclérotium s'accordaient en effet avec ceux de l'ergot; cependant ces champignons n'étaient pas très bien définis, et récemment le docteur Léveillé, s'appuyant sur ce que la plupart des botanistes n'ont pu observer dans ces végétaux ni hyménium ni spores, a regardé les sclérotium comme des champignons arrêtés dans leur développement, ou comme un mycelium condensé, qui, placé dans des circonstances favorables, se transforme en agarics, en clavaires, ou en divers autres champignons. (*Annales des sciences naturelles*, 1843; *Botanique*, t. XX.)

En 1823, M. Fries composa de l'ergot du seigle, et d'une autre espèce observée sur un *paspalum*, un genre particulier de champignons auquel il donna le nom de *spermœdia*, mais en mettant lui-même en question, si ce n'était pas une maladie du grain. Cette dernière opinion, qui est aussi la plus ancienne, est aujourd'hui la plus généralement adoptée; je ne crois pas cependant qu'elle soit conforme à la vérité.

Tous les observateurs ont constaté que l'apparition de l'ergot est précédée, dans la fleur, de celle d'une substance mielleuse qui colle ensemble les étamines et le style et s'oppose à la fécondation; et la plupart ont admis que l'ovaire non fécondé se développe alors d'une manière anormale, en formant une sorte de môle, souvent recouverte par les débris de la substance mielleuse desséchée.

D'après M. Léveillé, ce suc mielleux qui précède l'ergot constitue un nouveau champignon de l'ordre des Gymnomycètes, auquel il a donné le nom de *sphacelia segetum*. Il prend naissance au sommet de l'ovaire, dont il détache l'épiderme garni de poils, et il forme un corps mou, visqueux, difforme, d'un blanc jaunâtre, au-dessous duquel apparaît un point noir, qui est l'ovaire non fécondé et altéré. Celui-ci croît bientôt d'une manière anormale et sort de l'épi en poussant devant lui la sphacélie. M. Léveillé pense que cette sphacélie constitue la partie active de l'ergot, et que celui-ci est inerte lorsqu'il en est privé. (*Mémoires de la Société linnéenne de Paris*, t. V, p. 565.)

Il ne faut pas confondre, ainsi que quelques personnes l'ont fait, la sphacélie de M. Léveillé avec le *spermœdia* de M. Fries. La sphacélie est la partie blanchâtre qui surmonte l'ergot et qui manque presque complétement dans celui des pharmacies, ce qui n'est pas favorable à l'opinion de M. Léveillé sur l'inertie de l'ergot. Le *spermœdia* de Fries est l'ergot lui-même.

Plusieurs autres observateurs, tels que MM. Phillipar, Phœbus et Quekett, paraissent avoir adopté l'opinion que l'ergot est une maladie du seigle, occasionnée par la présence d'un champignon de la nature de celui décrit par M. Léveillé. Seulement M. Quekett a donné à ce champignon le nom d'*ergotœtia abortifaciens*, et en a publié une figure qui ne me paraît pas exacte ou qui se rapporte à quelque autre coniomycète étranger à la production de l'ergot.

M. Fée est le dernier botaniste qui se soit occupé de l'ergot. La description exacte qu'il a donnée des différentes parties de l'ergot, me permettra,

je crois, de formuler une opinion plus précise que celles qui ont précédé, sur la nature de l'ergot.

D'après mon honorable et savant collègue, la sphacélie se développe dans la fleur des graminées, entre l'ovule fécondé ou non, et la feuille carpellaire qui doit former le péricarpe. Il détache complétement celle-ci, et la soulève sous la forme d'une coiffe mince à laquelle l'auteur donne le nom de *sacculus*. L'ovule mis à nu, recevant toujours les sucs nourriciers de la plante, se développe d'une manière anormale, s'hypertrophie et forme l'ergot, auquel M. Fée donne le nom de *nosocarya* (grain malade). Ainsi M. Fée, après avoir commencé par dire qu'il regardait, avec De Candolle, l'ergot comme un champignon, finit par conclure que c'est une production pathologique ou une hypertrophie du périsperme. Il faut cependant opter entre ces deux opinions, qui ne peuvent pas être vraies toutes les deux. Pour moi, je préfère la première, et pour l'établir d'une manière plus nette, je sépare d'abord la sphacélie de l'ergot, et je dis que la sphacélie est un champignon gymnomycète que j'ai trouvé uniquement composé de deux espèces de parties :

1° D'une masse de sporidies ovoïdes allongées, appliquées les unes contre les autres, très faciles à séparer par l'eau, et dont quelques unes offrent des spores très petites dans leur intérieur.

2° De kystes sphériques, ou peut-être seulement d'amas circulaires, d'un volume sensiblement égal, composés d'une quantité considérable de spores très petits.

J'ai pris ensuite l'ergot lui-même, ou le *nosocarya* de M. Fée. Je l'ai coupé en tranches minces, et je l'ai traité deux fois par l'éther et deux fois par l'alcool, afin de le priver de l'huile qu'il contient; mais il est d'une substance tellement compacte, que ces menstrues y pénètrent à peine, et que la plus grande partie du corps gras y reste renfermée. J'ai traité ensuite cet ergot par l'eau, et je l'ai écrasé par petites parties sous le microscope; je n'y ai trouvé que deux sortes de substances :

1° Des gouttelettes d'huile, reconnaissables à leurs globules sphériques et de toute grosseur, à leur transparence et à leur pesanteur spécifique inférieure à celle de l'eau ;

2° Des cellules polymorphes isolées. Je ne puis décider si les petits corps sphériques qui paraissent contenus dans les cellules sont encore de l'huile, ou si ce sont de spores. Si ce sont des spores, il n'y a pas de doute que l'ergot lui-même ne soit un champignon; si c'est de l'huile, la question est plus difficile à résoudre. Cependant je remarquerai :

Que les cellules polymorphes de l'ergot ont la plus grande analogie avec les cellules stériles des truffes, et que l'absence (même supposée constatée) de spores dans l'ergot serait une ressemblance de plus entre l'ergot et les sclerotium, que M. Léveillé regarde comme des champignons arrêtés dans leur développement et privés de spores. De Candolle avait donc eu raison de faire de l'ergot une espèce de sclerotium. Comment, d'ailleurs, soutenir l'opinion que l'ergot est un ovaire ou un grain devenu malade *par l'application extérieure d'un champignon* (la sphacélie), n'offrant jamais rien cependant de l'organisation primitive ni de la nature chimique du grain, présentant au contraire toute la composition d'un champignon, et que ce ne soit pas un champignon !

En résumé, l'ergot n'est pas un ovaire ou un grain altéré ; l'ergot est

un champignon qui, *après la destruction de l'ovule*, s'est *greffé* à sa place sur le pédoncule. Quant à la production de l'ergot par la sphacélie, je l'admets sans l'expliquer ; je crois, d'ailleurs, qu'on est encore loin de connaître tout ce qui se rapporte à la filiation, aux développements successifs ou aux *métamorphoses* des champignons. Enfin, si l'on veut admettre une ressemblance de plus entre l'ergot du seigle et les sclerotium, je dirai que je conserve plusieurs ergots recueillis par M. Gendrot, pharmacien à Rennes, et que ces ergots ont donné naissance, sur un grand nombre de points, à des champignons composés d'un stype filiforme, droit ou contourné, terminé par un corps charnu, sphérique ou quelquefois didyme, finement tuberculeux sur toute sa surface. Ce champignon paraît bien se former dans l'intérieur de l'ergot, car il en soulève la surface lorsqu'il commence à paraître à l'extérieur, sous la forme d'un bouton jaunâtre. Un peu plus avancé, ce bouton, devenu sphérique, est porté sur un second tubercule qui, en s'allongeant, forme le stipe. Ce champignon ressemble beaucoup, quant à la forme, au *sphæropus fungorum* de Paulet, pl. 183 *bis*, fig. 6.

L'ergot est donc un champignon analogue aux sclerotium. *J. Pharmacie.*

THÉRAPEUTIQUE.

SUR LE SEIGLE ERGOTÉ, PAR M. ARNAL.

M. Arnal a fait une longue étude sur les propriétés du seigle ergoté, il a adressé à l'Académie de médecine un Mémoire sur lequel M. Piorry a fait un rapport et dont voici les conclusions :

1° Le seigle ergoté renferme un principe toxique capable de tuer les animaux de force moyenne, tels que les chiens, les lapins, les poules, etc.; mais son action n'est pas, à beaucoup près, aussi énergique que l'ont pensé les expérimentateurs qui nous ont précédé;

2° Le seigle ergoté en grain agit plus lentement que lorsqu'il est en poudre, parce que, dans le premier cas, il est plus difficilement digéré par les animaux;

3° Le seigle nouveau, quoi qu'on en ai dit, n'est pas plus efficace que l'ancien ; quelques faits tendraient même à prouver qu'il lui est inférieur, et qu'il est nécessaire, pour que son action soit complète, qu'il subisse, dans les vases dans lesquels on le conserve, un travail particulier, une sorte de fermentation qui le ramollit un peu, et lui donne une odeur *sui generis*. Sous ce rapport, nous n'approuvons pas le procédé Appert employé par quelques pharmaciens pour la conservation du seigle ergoté;

4° La poudre d'ergot, conservée quelque temps dans un flacon bien bouché, agit beaucoup mieux que lorsqu'on la prépare immédiatement avant de s'en servir;

5° L'huile que l'on extrait du seigle ergoté ne renferme pas le principe toxique de cette substance :

6° Ce principe n'existe pas non plus dans l'extrait, ou bien il y existe en si petites proportions, qu'il ne saurait nuire, à moins qu'on ne l'employât très longtemps et à des doses très élevées;

7° Le principe toxique, n'étant soluble ni dans l'éther, ni dans l'eau, reste dans le résidu. Aussi celui-ci tue-t-il à l'instar de la poudre ergotée; seulement il en faut une plus grande quantité;

8° Le seigle ergoté en poudre est plus actif que ses composés ensemble ou séparément. C'est donc lui qu'on emploiera de préférence quand on voudra obtenir le *summum* de son action;

9° Si les expériences de MM. Bonjean et Boudet, sur l'huile ergotée, ont été suivies si promptement de la mort des animaux, c'est que probablement ce liquide aura pénétré dans les voies aériennes;

10° Bien que l'éther introduit dans l'estomac des animaux expérimentés par les deux auteurs précédents ne détermine pas la mort, il n'en sera pas moins très nuisible, s'il en pénètre avec l'huile une certaine quantité dans l'organe de l'hématose;

11° La première action du seigle ergoté porte sur le canal intestinal, en déterminant sur sa membrane muqueuse une inflammation *sui generis*, et des lésions anatomiques, qui rappellent assez exactement celles qu'on observe dans la fièvre typhoïde. La plupart des symptômes qu'on remarque vers la fin de l'empoisonnement ergoté se rapprochent également beaucoup de ceux dont s'accompagne cette fièvre;

12° Le seigle ergoté altère notablement la composition du sang, il le rend plus diffluent, et lui enlève une partie de sa fibrine;

13° Il finit également à la longue, quand on l'administre à doses fractionnées, par produire le ramollissement des gencives et des altérations pathologiques analogues à celles qui constituent le scorbut;

14° Son influence délétère attaque toutes les fonctions en général, mais spécialement la nutrition qu'il paraît suspendre complétement, témoin l'amaigrissement extrême qu'il détermine, en très peu de temps, sur tous les animaux qui sont soumis à son usage;

15° Il y a quelques probabilités, quoi qu'on en ait dit, qu'il a une action élective sur l'utérus de la femme et des animaux;

16° L'extrait aqueux de seigle ergoté modifie beaucoup moins le sang dans sa composition intime que le seigle ergoté en nature;

17° Il agit efficacement sur le cœur, dont il ralentit les battements. Sous ce rapport, il est un des meilleurs hémostatiques que possède la science;

18° C'est particulièrement dans les cas d'hémorrhagies internes actives qu'il convient de l'employer. Dans les hémorrhagies passives, il serait, au contraire, plus nuisible qu'utile;

19° Quant à son application locale dans les hémorrhagies traumatiques, nonobstant les expériences de M. Bonjean, nous ne pensons pas qu'il puisse en résulter des avantages bien importants;

20° L'extrait aqueux de seigle ergoté augmente sensiblement la sécrétion urinaire;

21° Sous ce dernier rapport, et aussi à cause de ses propriétés légèrement purgatives et de son action sur le cœur, il peut être employé comme antiphlogistique, et spécialement dans la pneumonite, soit à son début, soit plus tard, quand elle a résisté aux moyens ordinaires, et qu'il n'est pas possible d'avoir recours aux évacuations sanguines. Il agit également très bien dans les bronchites avec excès de sécrétion muqueuse.

ACTION PHYSIOLOGIQUE ET EMPLOI EN MÉDECINE DE L'IODOFORME PAR M. GLOVER.

J'ai donné dans mon Formulaire plusieurs recettes où l'iodoforme intervient comme principe actif; il a été peu employé en France. Le docteur Litchfield s'en est servi contre les engorgements glandulaires, dans le porrigo et la lèpre, l'iodoforme possède, au dire de l'auteur, des propriétés extrêmement favorables contre les maladies de la peau, le *psoriasis*, l'*impetigo*, le *porrigo*, et la *grosse gale*. Dans les maladies de la peau, le docteur Glover l'emploie sous forme de pommade, contenant 4 grammes d'iodoforme pour 32 grammes de cérat simple. Dans le traitement du goître, ce médecin l'emploie à l'intérieur et à l'extérieur. Il commence par 2 grains en trois pilules, et ne va pas au-delà de 3 grains. Sous l'influence de ce moyen, on voit les goîtres diminuer rapidement de volume. Dans un cas où la maladie datait de sept années, et où le goître avait le volume d'un fort navet, en quatre mois la tumeur était réduite au volume d'une petite noix. Dans un autre cas, où le goître datait de quatre ans, et était assez volumineux pour gêner la déglutition, la tumeur disparut presque entièrement en quelques mois. L'auteur avait le soin de suspendre de temps en temps le traitement, de peur de fatiguer les organes digestifs. Le seul effet physiologique qu'il ait noté est l'augmentation dans la quantité des urines.

(*Monthly journal of medecin*. février 1848).

EMPLOI DE LA POTION DE CHOPART CONTRE L'HÉMOPTYSIE, PAR M. MILCENT.

Il était utile de chercher un moyen pour combattre les hémoptysies rebelles, et nous croyons faire une chose utile en appelant l'attention sur une préparation qui a produit d'excellents effets dans les cas dont il est question.

Nous voulons parler de la potion de Chopart, que M. J.-P. Tessier a été conduit à mettre en usage par la considération des propriétés médicamenteuses des substances dont l'ensemble constitue cette préparation.

On sait en effet que, parmi ces substances, les unes sont encore employées isolément contre les hémorrhagies, tandis que les autres sont aujourd'hui à peu près complétement négligées, bien qu'elles jouissent de propriétés hémostatiques signalées par un certain nombre d'excellents auteurs.

« Balsami tolutani fumum in pulmones inspiratum pro sanguinis sputo laudat celeberrimus Mead », dit Van Swiéten. Dans un autre passage, le même auteur insiste sur l'utilité des substances suivantes : « Balsamum copaybæ, peruvanium, tolutanum de Meccâ.

Du reste, tout en recommandant l'usage de la potion de Chopart comme très efficace contre les hémoptysies rebelles, et surtout comme ne présentant aucun inconvénient, nous n'avons pas la prétention d'en faire un médicament héroïque. Il est des cas où il échoue, mais enfin il rend souvent plus de services à lui seul que tous les autres réunis, et il réussit fréquemment là où tous les autres ont échoué.

On l'administre ordinairement à la dose d'une cuillerée à bouche ou de deux cuillerées par jour, et on en continue l'usage jusqu'à la cessation du crachement de sang.

Il est bien entendu que l'on peut augmenter la dose sans inconvénient. On y est quelquefois forcé par l'intensité et la persistance de l'hémorrhagie; mais le plus souvent une ou deux cuillerées suffisent. Du reste, nous allons rapporter plusieurs observations qui font bien ressortir la rapidité de son action.

Voici quelle est la formule exacte dont on s'est servi dans toutes les expérimentations qui ont été faites à cet égard :

Pr. Baume de copahu	}	
Sirop de tolu	}	aa 3o gram.
Eau de menthe	}	
Alcool.	}	
Alcool nitrique.		1 —

Il importe que l'alcool nitrique ait au moins huit jours de préparation. En effet, dans quelques cas, cette précaution n'ayant pas été prise, la potion de Chopart n'a pas produit les bons résultats qu'on en a constamment retirés. (*Bullet. thérap.*)

EMPLOI DES LAVEMENTS DE TABAC POUR SOLLICITER LES VOMISSEMENTS DANS LES CAS GRAVES DE CORPS ÉTRANGERS ARRÊTÉS FORT AVANT DANS L'OESOPHAGE, PAR M. MARION.

Il y a déjà plusieurs années qu'il me fut amené du village de Toisac, près Rhodez, une femme, âgée de plus de soixante-dix ans, qui, en mangeant sa soupe au choux, avait avalé une couenne de lard qui s'était tellement engagée qu'elle ne pouvait pas avaler une goutte de liquide. Voyant que les moyens mécaniques pour solliciter les vomissements ne réussissaient pas plus que les bougies élastiques pour pousser cette couenne, je pensai à l'administration d'un remède qui, pris en lavement, pût solliciter des vomissements. Mes vues se portèrent sur le tabac. De suite j'ordonnai à la malade un lavement avec quinze grammes de cette feuille. Son administration fut accompagnée de beaucoup de trouble, d'angoisses et même de lypothimie; mais bientôt des vomissements arrivèrent, la couenne fut rejetée, et la malade put repartir le lendemain à pied.

Peu d'années après, je fus prié de venir en toute hâte au secours de N..., au village de Bazaguet, qui, comme l'autre, en mangeant la soupe, avait avalé un fragment d'os. Ne pouvant partir de suite, j'ordonnai le même lavement. L'effet fut le même; seulement les vomissements, quoique considérables, n'amenèrent pas autant de trouble.

Je sais bien qu'il ne serait pas prudent, dans tous les cas, d'employer le même remède. Aussi ai-je parlé de l'opportunité; et qui peut l'apprécier, si ce n'est un praticien expérimenté? (*Bullet. thérap.*)

DU CHLOROFORME A DOSES FRACTIONNÉES CONTRE LE SYMPTÔME DOULEUR, PAR M. LERICHE.

J'ai pensé que dans le cas de douleur le chloroforme devait avoir pour résultat de la faire cesser, sinon d'une manière complète, au moins de la rendre plus supportable. Les résultats ont dépassé mes espérances.

Pensant qu'il était *inutile de pousser l'emploi jusqu'à l'insensibilité*, qu'il fallait même l'éviter, dans la crainte d'inquiéter le malade lui-même et les

personnes qui l'entourent, ce n'est pas comme asthénisant que j'emploie le chloroforme, mais bien comme un des plus puissants anodins (j'entends ce mot dans toute sa force). Voici les faits tels qu'ils se sont présentés à mon observation :

Premier fait. — M. A.... sujet à des coliques néphrétiques, en fut atteint le 15 de ce mois; les accès duraient d'habitude quarante-huit heures avec une violence extrême; les moyens ordinairement employés consistaient en bains et opiacés. A mon arrivée, le malade souffrait déjà depuis deux heures environ. Je saisis cette occasion pour essayer le chloroforme : 20 gouttes furent répandues sur un mouchoir de poche qu'on lui posa sur la bouche et le nez. Au bout d'une minute environ, le malade cessa de crier et de s'agiter, la douleur avait cessé. Au bout de quelques instants elle revint; je fis de nouveau respirer du chloroforme et profitai de ce calme pour donner un grain d'opium et mettre le malade dans un bain de siége. Les douleurs avaient reparu, mais avec une intensité infiniment moindre. Environ deux heures après le calme et la tranquillité paraissaient assurés. Bientôt, sous l'influence narcotique de l'opium, le sommeil se fit sentir.

Ceci se passait le matin; le soir le malade se trouvait bien et me disait que j'aurais dû employer ce moyen-là beaucoup plus tôt. C'était chose un peu difficile, il n'est pas besoin de dire pourquoi.

Deuxième fait. — M. M.... est sujet à une névralgie du plexus cervical qui le fait horriblement souffrir. Les narcotiques et tous les moyens employés en pareil cas ont toujours fini par éteindre la douleur, mais un ou deux mois après elle revient, et chaque fois dure plusieurs jours, quelle que soit l'énergie des moyens employés.

Le 12 décembre, il me fit demander pour ses douleurs habituelles : je tentai le chloroforme à *dose fractionnée*, c'est-à-dire que je désirais calmer la douleur sans arriver au sommeil. Je ne mis alors sur un mouchoir que 15 à 20 gouttes de la liqueur que je fis respirer au malade. La douleur cessant instantanément, je cessai de faire respirer et recommandai au malade de faire ce qu'il venait de voir faire toutes les fois que la douleur reviendrait.

La première fois il fut deux heures sans la ressentir et mettant en usage le moyen que je lui avais recommandé, il la fit cesser aussitôt. J'administrai des narcotiques, les pilules de Méglin et l'accès ne dura, cette fois, que quelques heures.

Troisième fait. — M. M..., jeune prêtre, atteint d'asthme sec, avait jusqu'à présent vainement tenté d'améliorer son état, soit par des narcotiques, soit par l'usage du camphre, soit par la cautérisation pharyngienne, sans obtenir de succès. Ces jours derniers, le 16 décembre, il vint me demander conseil : je tentai le chloroforme à dose fractionnée. La première fois il en mit une vingtaine de gouttes sur un mouchoir et respira pendant quelques minutes en ayant le soin d'éloigner, de temps en temps, le mouchoir de ses narines; dans le courant de la journée il répéta cette opération trois ou quatre fois, et le soir il n'avait plus d'oppression. Deux jours se passèrent sans que l'asthme reparût. Le troisième il revint un peu et cessa bientôt de nouveau, par l'usage du chloroforme.

Qu'on n'aille pas inférer de ce fait que l'asthme peut se guérir aussi promptement, car je m'inscris en faux contre cette hypothèse. Je me borne à raconter les faits sans en tirer aucune conséquence. J'appellerai

plus particulièrement l'attention sur cette dernière observation, car depuis sept jours l'asthme ne s'est pas reproduit.

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT PAR LE CHLOROFORME.

Ce n'est pas entre les mains d'un médecin que l'accident est arrivé ; c'est un apprenti droguiste qui a succombé à l'agent anesthésique, à peu près comme certains malheureux en Chine meurent victimes de l'insurmontable attrait qu'a pour eux l'opium. Ce jeune homme, âgé de dix-sept ans, avait pris l'habitude de se procurer une excitation nerveuse qu'il trouvait agréable par l'inhalation presque journalière d'une petite dose de chloroforme. Son père, employé dans le même établissement, fut averti de cette propension toute spéciale de son fils, et chercha à le dissuader de cette manie, mais en vain. Le 8 février, ne voyant qu'un garçon de douze ans au magasin, il versa une quantité assez considérable de chloroforme sur une serviette, et se l'appliqua sur le visage. Debout auprès du comptoir au moment de l'inhalation, il semble que lorsque l'insensibilité se déclara, il tomba en avant, la face toujours appliquée sur le linge imbibé. Le petit garçon qui se trouvait avec lui a déclaré, depuis, que ce malheureux resta près de dix minutes dans cette position, et qu'il craignait de le déranger, en ce qu'il avait toujours des accès de violence quand il s'adonnait à cette étrange ivrognerie. Quelqu'un étant enfin entré, on le souleva ; il était mort. On envoya chercher des médecins de tous les côtés ; en cinq minutes (quinze minutes après le commencement de l'inhalation) le docteur Jameson était arrivé. Le cœur avait cessé de battre. La surface du corps avait la température ordinaire, et les lèvres étaient livides. Une saignée au bras ne produisit que quelques gouttes de sang. M. Jameson introduisit aussitôt l'appareil de respiration artificielle dans la trachée par la bouche ; on le fit jouer pendant une quinzaine de minutes sans provoquer le moindre signe de vie ; on tenait en même temps de l'ammoniaque liquide sous les narines. M. le docteur Veith survenant alors, conseilla de continuer la respiration artificielle. On fit en conséquence une ouverture dans la trachée, et pendant une heure entière on poussa de l'air dans les poumons sans le moindre succès. Plusieurs médecins qui se trouvaient présents autour de la victime, se relevaient dans les efforts qu'on faisait, et l'on mit en usage tous les moyens ordinaires dans les cas d'asphyxies mais en vain : rien ne réussit. Un des collègues du jeune homme, interrogé avec soin, dépose que, d'après ce qui reste de chloroforme dans le bocal, le défunt ne peut en avoir pris que trois drachmes ou une demi-once ; il est difficile cependant de le préciser, car la bouteille est de forte dimension. On apprend aussi que cet apprenti faisait un usage si fréquent du chloroforme, qu'on fut obligé de cacher le bocal, et que, malheureusement, il a découvert ce jour même l'endroit où il avait été placé. Il semble très probable qu'en tombant la face prosternée sur le linge, la respiration s'interrompit, et les effets anesthésiques continuèrent. Voilà un accident qui doit mettre sur leurs gardes les

personnes en dehors de la profession médicale, qui se mêlent soit d'inspirer, soit d'administrer le chloroforme. (*Union médicale.*)

EMPOISONNEMENT PAR LE CALOMEL.

Un médecin prescrivit à un malade auquel le calomel était indiqué, et qui n'avait qu'une affection peu grave, un gramme de calomel à prendre le matin à jeun. Celui-ci, pour être plus tôt débarrassé de la médecine, s'imagina de la mélanger le soir avec une cuillerée de confiture de groseilles, pour pouvoir la prendre avant le jour. Le lendemain au jour il avala ce mélange; six heures après, il expirait présentant tous les symptômes de l'empoisonnement par le sublimé.

Ce fait qui m'a été rapporté par des témoins dignes de foi, nous prouve encore une fois de plus combien il faut être circonspect lorsqu'on administre le calomel, et combien il importe de ne l'associer ni avec les substances renfermant un acide libre ou des sels alcalins, et surtout ammoniacaux.

EMPOISONNEMENT PAR L'ACONITINE, PAR LE DOCTEUR GOLDING BIRD.

Le docteur Golding Bird fut appelé à la hâte en consultation pour une personne, occupant un rang élevé dans la société et douée d'une intelligence supérieure, qui avait pris une certaine quantité d'aconitine : ce poison avait été donné par un droguiste de Londres, d'après la prescription du patient lui-même dont les connaissances sur la chimie étaient très étendues.

D'après les renseignements obtenus, il paraîtrait que peu après avoir ingéré cette substance le malade était tombé, et dans sa chute il aurait heurté contre un meuble de sa chambre. Le poison ou le coup, ou tous les deux ensemble, auraient produit immédiatement de terribles vomissements. Un chirurgien, et peu de temps après un médecin, furent appelés à donner des soins au patient. A deux heures de relevée, c'est-à-dire environ huit heures après l'ingestion du poison, le docteur G. Bird arriva. Le malade était dans un collapsus profond; la peau était couverte d'une sueur froide et présentait une pâleur extrême; les battements du cœur étaient à peine perceptibles; les pupilles étaient contractiles; il n'y avait cependant ni abolition de la sensibilité, ni paralysie. L'intelligence, malgré la grande prostration, était intacte.

Le symptôme prédominant consistait dans des vomissements réitérés d'un liquide brunâtre. Cependant ces vomissements présentaient ceci de particulier que le malade était pris d'une espèce de convulsion générale pendant laquelle, couché sur l'abdomen, il rejetait au loin le contenu de son estomac en produisant un bruit considérable dépendant d'une contraction violente du diaphragme. Ces symptômes alarmants se reproduisaient toutes les deux minutes environ. Toute tentative pour lui faire avaler un liquide quelconque était suivie d'un spasme de la gorge, produisant les mêmes effets que ceux que l'on observe dans l'hydrophobie à la suite de la morsure d'animaux enragés : ce spasme n'avait pas lieu par la vue de l'eau, mais les mouvements convulsifs et les vomissements étaient excités en touchant brusquement une partie de son corps.

Il fut placé dans un bain chaud et après on le mit au lit : un sinapisme fut appliqué à la région précordiale, et l'on prescrivit un lavement avec

de la térébenthine. Il resta dans le même état pendant longtemps, mais l'effet sédatif de ce poison sur le cœur diminua peu à peu, de manière qu'à neuf heures du soir le pouls devint perceptible; cependant les symptômes d'hydrophobie se présentaient toutes les fois que le malade faisait des tentatives pour avaler l'un ou l'autre médicament prescrit. C'est pourquoi l'on résolut d'administrer des lavements de bouillon avec un jaune d'œuf et dix gouttes de laudanum, dans le but de procurer du sommeil et de réparer les forces.

Le malade passa une nuit terrible; les spasmes continuèrent avec la même intensité; l'intelligence était conservée; il put même soutenir une conversation assez longue avec un ministre du culte qui lui donnait des soins spirituels. . . . .

Les symptômes se calmèrent peu à peu, et le lendemain, à deux heures de relevée, il fut considéré comme convalescent. Le docteur Bird fait remarquer que, quoique le malade ait avalé au moins 2 grains et demi d'aconitine, la plus grande partie du poison avait été rejetée par les vomissements. Il désire aussi attirer l'attention sur les symptômes remarquables qu'il a observés, spécialement les vomissements convulsifs et l'hydrophobie imparfaite, que l'on pourrait remarquer comme les signes pathognomoniques de l'empoisonnement par l'aconitine; car, quoique ces symptômes diffèrent remarquablement de ceux produits par la racine d'aconit, à l'exception de l'action sédative sur le cœur, encore faut-il se rappeler qu'une telle différence devient compréhensible lorsque l'on sait que l'effet physiologique d'un alcaloïde végétale n'est pas le même que celui produit par la plante dont on l'extrait.

FORMULES.

ÉMULSIONS A L'HUILE DU RICIN, PAR M. MANNE, PHARMACIEN.

Ayant souvent à faire des émulsions d'huile de ricin, soit par prescription de médecin, soit sur la demande de mes clients; faisant, dis-je, de semblables émulsions quatre à cinq fois par jour, je me trouvai dans la position de faire des recherches pour obtenir un moyen sûr et facile d'administrer ce médicament.

J'ai d'abord essayé la gomme arabique en proportions différentes, et je n'ai obtenu que des émulsions imparfaites ou trop épaisses. J'ai employé, d'après les conseils et les prescriptions d'un médecin de ma localité, le jaune d'œuf : j'ai obtenu une émulsion très bien faite et parfaitement homogène. Mais n'y a-t-il pas d'inconvénient à employer *un jaune d'œuf* pour émulsionner 45 ou 60 grammes d'huile de ricin? Le *jaune d'œuf* ne pourrait-il pas par ses propriétés nutritives enrayer le purgatif dans ses effets? Ne pourrait-il pas rendre le purgatif plus lourd et moins bien supportable pour l'estomac du malade, qui souvent rejette ce médicament? Ces trois points douteux pour moi de l'utilité ou de l'impossibilité du jaune d'œuf pour l'émulsion de l'huile de ricin, m'ont déterminé à faire d'autres recherches, afin de trouver un moyen qui, tout en faisant une émulsion aussi homogène, plus agréable à la vue, fût moins lourde et par conséquent d'une digestion plus

facile pour l'estomac d'un malade à qui le médecin est souvent dans la nécessité de prescrire le régime diététique. Pour ce faire, j'ai eu recours à la gomme adragante, et voici la la formule d'une émulsion d'huile de ricin, qui donne un résultat satisfaisant, selon moi, ayant égard au peu de gomme adragante nécessaire pour faire l'émulsion. Cette quantité de gomme ne peut assurément rien changer aux propriétés du médicament, il ne peut en aucun cas nuire au malade, ni enrayer le moins du monde les effets du purgatif.

Formule d'émulsion purgative à l'huile de ricin.

Pr. Huile de ricin	45 gram.
Gomme adragante pulvérisée	0 gram. 50
Sucre blanc pulvérisé	5 —
Eau commune	80 —
Sirop de fleurs d'oranger	30 —

M. F. S. A. L'émulsion.

Pour faire cette émulsion, je m'y prends de la manière suivante : je triture la gomme adragante avec le sucre, puis je mêle le sirop en agitant vivement avec un pilon de bois dans un mortier de marbre, jusqu'à ce que le mucilage s'épaississe un peu ; j'ajoute alors l'huile en continuant d'agiter vivement et jusqu'à ce que le mélange soit parfaitement homogène, puis je mets l'eau peu à peu ; de cette manière, j'obtiens une émulsion d'huile de ricin qui ne laisse rien à désirer, et qui peut rester huit à dix jours sans qu'un atôme d'huile s'en sépare. La potion entière ne forme pas un plus grand volume qu'un looch blanc ordinaire. (*Jour. de chim. méd.*)

POMMADE DE QUINQUINA JAUNE (RUST).

Camphre trituré,	
Myrrhe en poudre, de chaque	4 à 8 gram.
Quinquina jaune en poudre,	
Charbon en poudre, de chaque	24 gram.
Onguent de styrax liquide	24 gram.
Huile de térébenthine	q. s.

pour faire une pommade contre les ulcères gangréneux et putrides.

On remplacera avantageusement l'onguent de styrax par un peu de baume du Pérou.

POUDRE CONTRE LES FLATUOSITÉS (HEIM).

Feuilles de Séné	26 décigr.
Menthe poivrée,	
Semences de coriandre, de chaque	15 gram.

Mêlez. Faites une poudre. Une cuillerée à café trois fois par jour.

POUDRE CONTRE LE PYROSIS (HEIM).

Racine de jalap	5 gram.
Trèfle d'eau	8 —
Charbon	45 —

Mêlez. Faites une poudre. Une cuillerée à café matin et soir.

INSTITUTIONS ET INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

La Société de pharmacie de Paris a renouvelé ses démarches auprès de de M. le ministre de l'agriculture et du commerce, pour obtenir l'abrogation de l'ordonnance sur les poisons; tout fait espérer que le succès couronnera ces efforts.

Les pharmaciens de Paris, réunis en assemblée, ont nommé une commission pour suivre la question importante de la fourniture des médicaments aux bureaux de bienfaisance.

NOTE SUR LA TRANSCRIPTION DES ORDONNANCES, PAR M. CARRÉ.

Les plus petites choses, lorsqu'elles se rattachent au service de la pharmacie, qu'elles le facilitent ou l'améliorent, sont dignes de toute notre attention. Vous verrez, par la communication que je viens faire, que je mets en pratique cette maxime.

Vous savez le soin qu'exige la transcription des ordonnances médicales sur un registre spécial; cette transcription, qui doit être rigoureusement faite, est longue à exécuter et ne peut l'être exactement que par le pharmacien lui-même, ou une personne très entendue et très soigneuse.

J'ai adopté, depuis longtemps, un moyen fort simple, qui évite les désagréments que je viens de signaler, et le grand travail de copier toutes les formules est réduit à peu de chose.

Ma méthode présente de plus des garanties d'authenticité que la copie ne conserve pas au pharmacien.

La voici :

J'ai remplacé le registre à copier par un album, dans lequel je colle les ordonnances au lieu de les copier.

Pour éviter de perdre trop de place, je les dispose sur une ou deux colonnes, suivant leurs dimensions. On peut aussi rogner tous les blancs inutiles. Ainsi collées, le nom du médecin, celui du malade et la date s'y trouvent presque toujours ; d'ailleurs, si elles n'y sont pas, on doit y faire ces inscriptions. Vous le voyez, je conserve le texte réel de l'intention médicale. Est-il possible d'avoir cette garantie par la copie?

Maintenant, pour appliquer cette méthode à la tenue des livres, il est très facile d'avoir deux albums, l'un pour les ordonnances vendues au comptant, l'autre pour celles vendues à crédit.

Mais dans une pharmacie, il se livre beaucoup d'objets à crédit, sans ordonnance. Pour ces objets, je dispose des bandes en papier de huit à dix centimètres de largeur, bâtonnées au crayon : là s'inscrivent tous les articles vendus à crédit. J'ai le même agrément pour les autographes, car, dans une pharmacie où plusieurs élèves vendent et inscrivent, on sait de suite qui a livré l'objet : c'est souvent fort utile pour avoir un renseignement. Ces bandes sont collées tous les jours, sur le même album que les ordonnances livrées à crédit. Ce double collage des ordonnances et des notes peut être combiné, je le répète, de manière à ne pas perdre beaucoup de place sur l'album.

Pour éviter la dépense, on peut convertir en album un registre ordi-

naire, une main courante, soit enfin quelques mains de papier cousues ensemble.

Chaque folio portant un numéro, il est facile d'établir un répertoire; mais dans celui du crédit, pour faciliter la recherche d'une ordonnance ou d'une note collée, on inscrit sur ce répertoire des numéros en encre rouge, pour indiquer les ordonnnances, puis des numéros noirs, pour indiquer les livraisons faites sur les notes.

J'interpose entre les folios d'ordonnances collées du papier brouillard, que j'enlève à mesure que ces folios sont secs. On peut étendre l'usage des albums à une foule de collections, telles que celles des factures, lettres de toute espèce, etc. Ce collage demande des modifications que l'habitude indique bien vite.

La solution de gomme, qui se conserve longtemps sans altération, est préférable à toute autre.

P. S. La loi d'octobre 1846 sur la vente des poisons, exigeant l'inscription, sur un registre paraphé, de toutes les formules relatives aux substances dangereuses ou aux poisons, ne serait-il pas mieux d'avoir recours à la méthode des albums?

Lorsque le client veut emporter son ordonnance, il serait *mieux* de ne lui donner qu'une copie portant l'adresse de la pharmacie, *le prix en chiffres connus*, et un numéro d'ordre qui permettrait de la retrouver facilement; les pharmaciens s'en trouveraient *mieux* de toutes les manières.

SOCIÉTÉS SAVANTES. — VARIÉTÉS.

Académie des Sciences. — M. Dumas lit un rapport sur le dosage de l'acide phosphorique; nous le donnons dans ce numéro.

SUR LA PICQUOTIANINE, NOUVELLE PLANTE ALIMENTAIRE. — M. Gaudichaud a lu à l'académie un rapport très intéressant, relatif à une nouvelle plante alimentaire recueillie dans l'Amérique septentrionale par M. Lamare-Picquot, et qu'il désigne sous le nom de *picquotianine*.

Les racines desséchées donnent au moins 70 pour 100 de matière intérieure, composée de deux tiers à peu près de farine et d'un tiers de cellulose et de ligneux; elles sont presque entièrement composées, sauf l'écorce, d'une farine alimentaire nutritive.

Cette farine, pulvérisée et mélangée à un tiers ou à une partie égale de farine de froment, et traitée par les moyens ordinaires, a donné un pain qui a été trouvé assez agréable. Ce pain s'est parfaitement conservé en se desséchant à l'air.

La fécule de cette racine, étudiée primitivement par M. Payen, puis par plusieurs botanistes et par le rapporteur lui-même, offre le singulier caractère d'un point concave ou hile, situé à l'une de ses extrémités et borné ou couronné de plusieurs mamelons diversement arrondis.

Ces plantes, qui forment les principales ressources alimentaires des peuplades nomades visitant périodiquement ces régions, qui croissent dans tous les terrains et par un grand nombre de latitudes analogues à celle de l'Europe, méritent de fixer l'attention et l'intérêt des économistes et surtout des gouvernements.

La commission se demande si l'on ne doit pas supposer que parmi tant d'espèces ou variétés, croissant sous des climats si divers, ceux du Nord

particulièrement, il s'en trouvera quelques uns qui adopteront le sol de la France et viendront enrichir son agriculture, et augmenter les ressources et le bien-être de sa population toujours croissante.

Tels sont les vœux et l'espoir de la commission, qui propose, ne pouvant faire plus, l'Académie n'ayant ni indemnité ni récompenses à offrir à M. Lamare-Picquot, de voter des remercîments à cet habile et courageux naturaliste voyageur, non seulement pour son intéressante communication, mais aussi pour le zèle éclairé et vraiment patriotique qu'il a déployé dans ses laborieuses et si utiles recherches. La commission est également unanime pour proposer de faire adresser une copie de son rapport aux ministres provisoires de l'agriculture, de la marine et de l'instruction publique.

Les conclusions de ce rapport sont adoptées.

PROPRIÉTÉ STUPÉFIANTE DE L'ALDÉHYDE. — M. Poggiale, professeur de chimie au Val-de-Grâce, annonce à l'Académie qu'il vient de reconnaître que l'inhalation de vapeur d'aldéhyde est promptement suivie de l'insensibilité la plus complète; l'action stupéfiante de ce produit est plus prompte et plus énergique que celles de l'éther et du chloroforme.

Plusieurs chiens ont été soumis successivement à l'action de l'aldéhyde, et voici les remarques les plus importantes que M. Poggiale a notées. Après 45 secondes environ, l'insensiblilté fut complète; les yeux étaient fixes, les muscles à peu près dans la résolution, les pupilles dilatées et immobiles. Cet état dura environ trois minutes, après lesquelles l'animal, quoique insensible, se roula et fit des mouvements involontaires. La respiration normale s'était rétablie, la sensibilité de la peau se manifesta au bout de huit minutes. On ne remarqua aucun accident.

Dans deux expériences, les inhalations furent continuées pendant dix minutes. L'animal resta insensible et immobile; les muscles de la respiration seuls fonctionnaient. Au grand air, le tête se projeta en arrière, les mouvements respiratoires devinrent d'abord presque convulsifs, puis réguliers, ensuite l'animal se leva sur ses pieds de devant, traîna après lui les membres abdominaux, encore paralysés, et enfin reprit ses fonctions normales au bout d'un quart d'heure.

Le sang artériel avait une odeur d'aldéhyde très prononcée.

COLORATION ACCIDENTELLE DU SILEX, par M. J. GIRARDIN. — Dans l'usine au gaz d'éclairage de Deville, près Rouen, les allées du jardin du directeur furent recouvertes d'une couche de chaux ayant servi à la dépuration du gaz, et sur cette couche bien battue on étendit ensuite du sable d'alluvion. Au bout de peu de temps, on fut fort étonné de voir apparaître une belle couleur bleue sur la plupart des cailloux ou silex blancs et jaunes dont le sable était entremêlé. Mon préparateur, M. Donnet, s'empressa de m'apporter un certain nombre de ces silex teints en bleu intense.

J'ai voulu savoir quelle est la nature de cette matière colorante développée dans des conditions aussi singulières, et voici les résultats de mon examen :

Les silex qui m'ont été remis ne sont pas colorés dans toute leur masse; c'est seulement sur la face qui reposait directement sur la chaux, que la couleur se montre, et encore n'apparaît-elle que par places. Cette couleur est tantôt d'un bleu vif, d'autres fois d'un bleu verdâtre, parfois même n'est-ce qu'une faible teinte bleuâtre. Dans tous les cas, elle s'arrête, pour ainsi dire, à la surface de la pierre, et n'a pas pénétré à l'intérieur.

L'eau avive cette couleur sans l'attaquer ou la dissoudre. Il en est de même de l'esprit de vin et de l'acide acétique.

L'acide chlorhydrique la fait peu à peu disparaître, en se colorant fortement en jaune et en prenant tous les caractères d'une dissolution ferrique.

La potasse caustique la dissout immédiatement.

Par la calcination au rouge dans un tube, la couleur se détruit; le silex ainsi chauffé devient brun, puis rougeâtre, et laisse exhaler des vapeurs qui ramènent au bleu le papier rouge de tournesol, en répandant une odeur de matière animale. Traité alors par l'acide chlorhydrique, le silex décoloré cède à l'acide chlorhydrique du fer en assez grande proportion.

Il est évident, d'après tous ces caractères, que c'est du bleu de Prusse qui colore les silex dont il est question.

Mais quelle peut être la cause de sa production? Voici à cet, égard, ce qui me paraît le plus vraisemblable.

La chaux qui a servi à la dépuration du gaz renferme toujours un peu de cyanure, ainsi que je m'en suis assuré. Ces cyanures, dissous par l'humidité ambiante, pénètrent dans la pâte du silex, et, en réagissant sur l'oxyde de fer qui s'y trouve, donnent lieu à la production du bleu de Prusse qui reste dans les pores superficiels de la pierre.

Voici un nouvel exemple de ces réactions chimiques qui s'effectuent après coup dans les minéraux et qui produisent des colorations nouvelles. N'est-ce pas de cette manière, par l'introduction d'oxyde de fer dans certains os fossiles, qu'il se crée du phosphate de fer qui les colore en bleu et les change en *turquoise?*

Ces effets d'imprégnation et de coloration par voie chimique ne pourraient-ils pas servir à expliquer comment il se fait qu'une substance blanche comme la silice se montre presque toujours colorée par l'oxyde de fer en jaune, en rouge, en brun, en noir, ainsi que cela se voit surtout sur le silex de la craie? Il est bien probable que c'est à l'état de silice gélatineuse que la masse a été pénétrée d'une dissolution ferrique que, plus tard, des liquides alcalins, également infiltrés, ont décomposée : l'acide ferrique ou ferroso-ferrique a été alors répandu dans toutes les parties, et il en est résulté une coloration uniforme jusqu'au centre de la pierre.

Si dans les silex colorés par le bleu de Prusse, que j'ai eu l'occasion d'examiner, la coloration n'a pas dépassé la surface, cela tient, sans aucun doute, au peu de porosité de ces pierres, et à ce que les particules du bleu de Prusse, formé tout d'abord dans la croûte extérieure, ont bouché les pores et empêché la dissolution des cyanures de s'infiltrer plus avant.

Dans l'usine de Deville, un mur construit en silex et mortier fait avec la chaux d'épuration du gaz s'est trouvé bientôt diapré de magnifiques taches bleues de diverses nuances. Ces taches ont persisté pendant longtemps, mais peu à peu elles sont devenues verdâtres, et beaucoup même ont presque entièrement disparu. C'est encore là un des caractères du bleu de Prusse, car on sait que les rideaux de soie, colorés par cette substance tinctoriale, se dégradent et deviennent blancs sous l'influence prolongée des agents atmosphériques.

— M. Boubée lit une note contenant les résultats de l'examen qu'il a fait d'une grande propriété rurale.

« En faisant cette communication, dit l'auteur, je n'ai pas eu la prétention de donner quelque chose qui parût neuf soit aux géologues, soit aux

agronomes. J'ai voulu seulement prouver l'importance qu'il y aurait à donner, dans le cadre des études agricoles, une place plus considérable à la géologie qu'on ne l'avait fait jusqu'ici; j'ai voulu montrer qu'elle peut seule nous conduire à une appréciation plus exacte des qualités et des défauts des terres arables, nous faire reconnaître les moyens d'amendements pour les terres peu productives, et nous indiquer le gisement des matières fertilisantes. Ces matières, en effet, sont extrêmement répandues; et offrent de véritables mines d'engrais naturels, mines en quelque sorte inépuisables, mais pour la plupart méconnues de ceux qui foulent le sol sous lequel elles se cachent. »

Société de pharmacie. — *Suite à la séance de mars.* — M. Guibourt fait en son nom et au nom de M. Bouchardat un rapport sur une lettre de M. Guéranger relative au savon de Bécœur. M. le rapporteur regrette de ne pouvoir partager les idées de M. Guéranger, et proposent de remercier ce savant pharmacien, bien connu par ses nombreux et excellents travaux : ces conclusions sont adoptées.

M. Bussy adresse à M. Guibourt des observations sur une partie de son rapport.

M. Guibourt pense, dit M. Bussy, que dans le savon de Bécœur, l'acide arsénieux libre n'a pas d'action, parce qu'il a constaté qu'un poids d'acide arsénieux exposé à l'air ne perd pas de son poids après un temps plus ou moins long; mais cette expérience ne me paraît pas décisive, car on pourrait très bien admettre que l'acide arsénieux du savon de Bécœur, qui est en contact avec des matières organiques, forme une atmosphère délétère par suite d'une réaction de ces mêmes matières. M. Bussy ne voit pas, d'ailleurs, la nécessité de rien changer à la formule du savon de Bécœur, dont l'efficacité est reconnue depuis plus de soixante ans.

M. Boullay. — M. Guibourt a dit que les cabinets d'histoire naturelle, que les collections où l'on conserve des animaux, etc., ne répandent qu'une odeur désagréable de matières organiques; et cependant il y a quarante ans que, pour les besoins de ma pharmacie, je préparais du savon de Bécœur d'après la formule de Muséum, qui me paraît semblable à celle publiée par M. Guibourt; j'ai reconnu que ce savon était susceptible de répandre des vapeurs dangereuses, puisqu'il laissait dégager de l'hydrogène arsénié.

M. Guibourt. — C'est parce que le savon de Bécœur, préparé d'après le *modus faciendi* indiqué par l'auteur, ne remplit pas toujours le but que l'on veut atteindre (puisque les animaux gardés dans les collections perdent trop souvent leurs poils et leurs plumes), que j'ai modifié cette préparation. Il est facile de concevoir que, pour qu'une pièce puisse se conserver, il faut non seulement que la partie interne de la peau soit recouverte de savon de Bécœur, mais qu'il faille encore que ce savon pénètre à travers la peau jusqu'à la base des poils et des plumes. Or, il est évident que dans le savon de Bécœur ordinaire la plus grande partie de l'acide arsénieux est inutile sous ce rapport, et que le moyen de donner à la composition toute sa puissance conservatrice est de rendre l'acide arsénieux soluble.

M. Chatin dit qu'il a remarqué dans de nombreuses expériences tentées dans le but de reconnaître si les plantes phanérogames dégageaient de l'hydrogène, que l'acide arsénieux, en contact avec les substances organiques, donnait naissance à de l'hydrogène arsénié.

Séance du 12 avril 1848. — M. Calvert adresse des observations sur les moyens de distinguer le sulfate de quinine du sulfate de cinchonine.

M. Gueranger envoie une réclamation sur le rapport fait à la Société de pharmacie sur le savon de Beccœur ; cette lettre est lue à la Société ; M. Guibourt demande que la lettre de M. Gueranger soit imprimée.

Peinture à l'oxyde de zinc. — M. Guibourt fait des observations sur la peinture à l'oxyde de zinc : il dit que M. Leclaire avait rappelé les travaux antérieurs de Guyton de Morveau, mais que MM. Barruel et Leclaire avaient trouvé le moyen de rendre cette peinture siccative à l'aide de l'oxyde de manganèse. M. Soubeiran dit qu'on y ajoute encore un peu d'oxyde de plomb pour obtenir cet effet. M. Dubail observe que les peintres n'avaient pas adopté l'oxyde de zinc parce qu'ils ne lui trouvaient pas la propriété de couvrir suffisamment celui que la Compagnie de la Vieille-Montagne couvre très bien. M. Bussy fait observer que cette propriété tient à une disposition moléculaire : ainsi, on avait reconnu que la céruse préparée à Clichy couvrait moins que celle préparée par le procédé hollandais ; à l'aide de quelques tours de main on pourra donner à l'oxyde de zinc cette propriété de couvrir. M. Foy lit un mémoire sur le haschich.

Variétés. — On va placer à l'École de pharmacie de Paris, le portrait de Nicolas Courtois, qui découvrit, en 1811, l'iode et ses propriétés. Cet homme, qui rendit un si grand service à la science et à l'humanité, était un pauvre salpêtrier de la rue Saint-Antoine. Malgré sa belle découverte, il vécut et mourut presque ignoré et dans un état voisin de l'indigence.

— PROPRIÉTÉS CONSERVATRICES DU CHLORURE DE ZINC. — Ce n'est pas seulement à la conservation et à l'embaumement des cadavres que peut servir le chlorure de zinc, ainsi que l'a démontré dans ces derniers temps M. Sucquet. Le chlorure de zinc possède de précieuses propriétés pour la conservation des substances végétales : introduite, à l'aide d'une forte pression dans les cellules ligneuses d'un arbre, la solution de ce sel lui donne une solidité très grande, une résistance très forte à l'humidité, et de plus une incombustibilité qui l'empêche de s'enflammer, même au contact du fer rouge. Les bois préparés avec le chlorure de zinc ont déjà été adoptés par l'amirauté anglaise pour servir à la construction des soutes au charbon dans les navires à vapeur. Le chlorure de zinc est également employé sur les navires de l'amirauté pour détruire les exhalaisons fétides qui s'échappent de la cale. Ce sel fait la base du fluide désinfectant, appelé *Burnett*, du nom de son inventeur, qui a été tant préconisé dans les journaux anglais à propos du typhus, et sur lequel des expériences comparatives ont été faites au Canada avec le fluide désinfectant de M. Ledoyen.

— La Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine a voté dans sa dernière séance un don patriotique de 2,000 fr., qui a été immédiatement porté au gouvernement provisoire. La Société de pharmacie a également voté un don de 500 fr.

— *Sulfure de carbone comme anesthésique.* — M. Thaulow, pharmacien de Christiania, annonce que le sulfure de carbone remplace parfaitement le chloroforme comme agent anesthésique. Mon avis est qu'avant de l'essayer, il faudra exécuter de nombreuses expériences sur les animaux.

Paris. — Imprimerie de L. MARTINET, rue Jacob, 30.

RÉPERTOIRE
DE PHARMACIE.

JUIN 1848.

PHARMACIE ET CHIMIE.

CITRATE DE MAGNÉSIE, PAR M. C. THEVENOT, PHARMACIEN A DIJON.

J'avais entrepris quelques essais sur le citrate de magnésie, qui m'avaient convaincu que, quel que fût le procédé qui eût servi à l'obtenir, il se montrait toujours plus ou moins réfractaire à l'action dissolvante de l'eau, et que le seul moyen d'avoir un produit entièrement soluble était de se contenter d'un simple mélange d'acide citrique et de magnésie. J'avais également constaté que telle était la nature d'une poudre vendue dans le commerce comme propre à confectionner des limonades purgatives, lorsqu'un article inséré dans le numéro du mois de mai du *Répertoire de pharmacie* me fit voir que je n'avais pas été le seul à m'apercevoir de cette supercherie, qui est plutôt blâmable par l'erreur où elle jette le pharmacien désireux de confectionner lui-même ses produits, que par les inconvénients qui peuvent résulter de son emploi. En effet, cette poudre, n'étant pas destinée à être prise en nature, mais toujours en dissolution dans une plus ou moins grande quantité d'eau, ne peut donner lieu aux accidents que suppose M. Meynier. Pourtant, il est bon de recommander aux malades auxquels on délivre cette poudre d'attendre, lorsqu'ils l'ont délayée dans l'eau, que la liqueur se soit éclaircie, ce qui annonce que toute la magnésie est absorbée, que conséquemment la combinaison est opérée.

Un mélange de trois parties d'acide citrique réduit en poudre, et d'une partie de magnésie calcinée du commerce se conserve parfaitement bien ; du moins n'ai-je aperçu dans celui que je garde depuis quelque temps aucun phénomène qui puisse me faire supposer le contraire. Les proportions de ce mélange sont telles qu'après la combinaison, la dissolution est limpide, et douée d'une légère acidité.

Le carbonate de magnésie peut remplacer la magnésie calcinée, mais il y a peu d'avantages à faire cette substitution : le carbonate est trop volumineux, il dégage une trop grande quantité d'acide carbonique tout à coup, ce qui ne permet pas d'opérer la combinaison dans des bouteilles, ni de faire servir cet acide à rendre la dissolution gazeuse ; il contient en outre souvent des impuretés, donne parfois un goût peu agréable au médicament,

et ne présente pas même d'économie, comme on pourrait le croire, car s'il coûte moitié moins que la magnésie calcinée, il en faut moitié plus pour produire le même résultat.

Ce mélange d'acide citrique et de magnésie calcinée au contact de l'eau présentait quelques particularités que je consigne ici comme n'étant peut-être pas dépourvues d'intérêt.

Quatre parties de cette poudre ont été délayées dans 4, 8, 16 et 48 parties d'eau froide, cette dernière proportion représentant à peu près la quantité relative à celle du citrate de magnésie contenu dans les limonades purgatives.

Dans les quatre cas, il se manifestait une légère tuméfaction due au dégagement d'un peu d'acide carbonique contenu dans la magnésie calcinée du commerce. Ce dégagement était plus visible là où il y avait moins d'eau, ce qui se conçoit facilement.

La matière, très liquide d'abord, même dans les mélanges où l'eau ne se trouvait qu'en très minime proportion, épaississait, s'échauffait par degrés, et ces phénomènes étaient d'autant plus marqués que la quantité d'eau était moins considérable.

Au bout d'une à trois heures environ, la combinaison de l'acide et de la base était complète, quelle que fût d'ailleurs la quantité d'eau employée; les liqueurs les plus étendues étaient transparentes, les autres plus ou moins opalines; celle qui contenait le moins d'eau ressemblait à une solution concentrée de gomme arabique.

Un peu plus tard, on remarquait dans la dissolution où la poudre et l'eau avaient été mises en égale proportion, des mamelons blanchâtres qui, augmentant rapidement de nombre et de volume, n'offraient bientôt plus qu'une seule masse d'un blanc éclatant; cet état, moins prompt à se produire, et seulement partiel dans les dissolutions plus étendues, ne s'en faisait pas moins remarquer. Il n'y eut que la dissolution la plus étendue qui persista fort longtemps sans manifester de dépôt, et encore ce dernier fut-il très peu abondant.

Si, lorsque les dépôts étaient formés, on venait à ajouter de l'eau froide en telle proportion que, compris celle déjà employée, il s'en trouvât la même dose dans chaque vase servant aux mélanges, on remarquait qu'une partie seulement de ces dépôts se dissolvait, et que la quantité qui restait était d'autant plus abondante, que la quantité d'eau primitivement mise était moins considérable. Cette particularité m'a semblé due à ce que la chaleur produite est plus considérable là où les liqueurs sont moins étendues, et ce qui semblerait le prouver, c'est que l'eau chaude, sous l'influence de laquelle la combinaison était fort accélérée, déterminait bien plus promptement la formation du dépôt, lequel était ensuite, toutes proportions gardées, moins soluble que celui produit par l'eau froide. Une évaporation trop prolongée, ou une dessiccation trop forte nuisait également beaucoup à la solubilité du citrate de magnésie. Du reste, ce que l'on concevra sans peine, c'est que ce citrate précipité de ses dissolutions, et à l'état de bouillie, était beaucoup plus soluble que lorsqu'il avait subi la dessiccation.

Au fur et à mesure que la solubilité du sel diminuait, la saveur acide qu'il devait à un léger excès d'acide citrique diminuait également, mais cette diminution d'acidité se faisait aussi bien remarquer dans la liqueur surnageante que dans le dépôt : ceci combat l'hypothèse qui admet la for-

mation de deux citrates, l'un basique insoluble, l'autre acide soluble. L'opinion qui me semble la plus probable à cet égard, résulterait plutôt d'un état moléculaire particulier, ou mieux encore d'un phénomène d'hydratation.

De ce qui précède, on peut, je crois, conclure :

1° Que si l'union de l'acide citrique de la magnésie est des plus faciles, puisque ces deux produits se combinent promptement, quelles que soient la quantité et la température de l'eau, il n'en est pas moins vrai que le sel formé acquiert en peu de temps une insolubilité qui doit le rendre impropre aux usages pharmaceutiques.

2° Que cet état a lieu d'autant plus vite et d'autant plus complétement que la chaleur vient y jouer un rôle plus actif.

3° Qu'on devra conséquemment limiter beaucoup l'emploi du citrate de magnésie préparé à l'avance soit en poudre, soit pour la confection des limonades purgatives, puisqu'il peut offrir des degrés de solubilité fort difrents, selon le mode qu'on a suivi et les soins qu'on a apportés à sa préparation.

4° Que toutefois, comme la limonade purgative au citrate de magnésie est fort du goût des malades, et partant souvent ordonnée par les médecins, on devra se contenter d'un mélange fait à l'avance ou extemporanément, et composé de trois parties d'acide citrique en poudre et d'une partie de magnésie calcinée du commerce, mélange qui, comme je l'ai déjà dit, se conserve parfaitement, se combine facilement en présence de l'eau, quelle que soit sa température, et donne une solution limpide, très peu altérable, même au bout d'un long temps, légèrement acide et susceptible d'être sucrée et aromatisée à volonté.

5° Que si on délivrait au malade ce mélange en nature, on aurait soin de lui recommander de ne l'employer qu'en dissolution, et d'attendre que les liqueurs soient devenues claires, ce qui a lieu très rapidement avec l'eau chaude, mais demande plus de temps avec l'eau froide.

6° Qu'enfin, si l'on tenait à préparer du citrate de magnésie à l'avance pour être administré à l'état de poudre, ou pour servir à la confection de pastilles, on devrait, suivant le conseil de M. E. Marchand, n'employer que la quantité d'eau strictement nécessaire à la combinaison, ne dessécher le sel qu'à une très douce chaleur, et même y laisser dominer un peu l'acide.

POUDRE POUVANT SERVIR A PRÉPARER INSTANTANÉMENT LE CITRATE DE MAGNÉSIE; PAR M. A. MAURY.

L'usage du citrate de magnésie, comme purgatif, étant devenu général, plusieurs praticiens se sont occupés de sa préparation par différents moyens, afin d'obtenir un produit qui renfermât les conditions dans lesquelles il doit être administré. D'abord employé sous la forme de limonades, celles-ci s'altéraient au bout de quelque temps et devenaient visqueuses. Celles dans lesquelles on n'ajoutait le sirop qu'au moment du besoin, laissaient précipiter un dépôt abondant de citrate à l'état de sous-sel insoluble; dès lors, impossibilité d'en faire une préparation officinale.

Le citrate neutre de magnésie cristallisé étant, comme on le sait, fort peu soluble dans l'eau, M. Marchand a voulu donner un procédé par lequel on obtient ce sel ayant la propriété d'être stable et de se dissoudre

dans l'eau froide avec un léger excès d'acide. Il dissout au bain-marie un poids donné d'acide citrique dans une petite quantité d'eau, y projette la magnésie en proportions et fait évaporer à siccité en agitant sans cesse la masse. L'agitation continuelle du mélange empêchant la cristallisation du sel, diminue la force d'agrégation de ses molécules et il obtient un résidu cassant, qui, pulvérisé ensuite, se dissout fort bien dans l'eau froide.

Mais, je demande à quoi bon cette longue manipulation, lorsqu'un mélange de magnésie et d'acide citrique offre avec avantage les mêmes résultats? L'on fait une *dissolution* de magnésie et d'acide citrique dans l'eau pour obtenir par divers procédés le produit de leur combinaison à l'état salin; eh bien, puisque la magnésie se dissout parfaitement bien dans l'acide citrique, et puisque ce sel n'est administré qu'en solution, pourquoi le pharmacien ne préparerait-il pas le mélange de ces deux poudres et ne le délivrerait-il pas sous cet état?

Ainsi, pour 30 grammes de citrate de magnésie, je pèse:

Acide citrique	23 gram.
Oxyde de magnésium (magnésie calcinée)	75 décigr.

Je réduis en poudre impalpable l'acide à l'aide d'un peu de magnésie; peu à peu j'ajoute la totalité de celle-ci et je fais un mélange homogène.

Cette poudre se dissout très promptement dans l'eau chaude. Dans l'eau froide, elle exige un peu plus de temps (de 5 à 10 minutes) suivant la température de l'appartement.

Il est urgent que la magnésie ait été bien calcinée; s'il en était autrement, l'acide carbonique qui y serait encore contenu tiendrait la place de l'oxide de magnésium qui devait être combiné à l'acide citrique, et celui-ci, n'ayant alors plus assez de base à dissoudre, resterait en excès et donnerait à la liqueur une acidité qui pourrait être désagréable selon la plus ou la moins complète calcination de l'hydro-carbonate de magnésie.

Si l'on ne voulait pas se servir de magnésie calcinée, on pèserait pour 30 grammes de citrate magnésique.

Acide citrique	23 gram.
Hydrocarbonate de magnésie	15 —

Et l'on opérerait le mélange de la même manière qui a été indiquée plus haut.

Je tiendrais à employer de préférence l'oxide de magnésium, en ce que le mélange a un volume moins considérable et en ce qu'il ne fait pas effervescence quand on le met ou dans un bouillon, ou dans une infusion quelconque.

Si l'on voulait avoir une poudre semblable pour préparer la limonade gazeuse au citrate de magnésie, voici une formule pour 40 grammes de sel:

Oxyde de magnésium (magnésie calcinée)	8 gram.
Magnésie carbonatée	4 —
Sucre aromatisé à volonté	50 —
Acide citrique pulvérisé	26 —

Mêlez dans un mortier de porcelaine.

Cette poudre, mise dans une bouteille d'eau (quatre verrées) donne au bout d'une demi-heure une limonade gazeuse purgative. très limpide si la magnésie est pure.

Si l'on tenait à avoir une moins grande quantité de véhicule, deux verrées d'eau, par exemple, on mettrait pour les mêmes proportions de magnésie :

Sucre aromatisé à volonté	25 gram.
Acide citrique pulvérisé	25 —

Mais la dissolution demande alors un peu plus de temps à s'opérer.

Veut-on que la limonade ne soit pas gazeuse, on pèsera :

Acide citrique pulvérisé	25 gram.
Sucre aromatisé et pulvérisé	50 —
Magnésie calcinée	75 décigr.

Et l'on mêlera exactement.

SUR LE HASCHICH, PAR M. LARUE-DUBARRY, PHARMACIEN A LIMOGES.

Ayant eu occasion, il y a quelques années, d'observer les effets du *haschich*, je vous prie de publier la note suivante, en réponse à celle de M. Foy, que j'ai lue dans le dernier numéro du *Répertoire.*

Le mot *haschich*, ou mieux *achechs*, signifie *fumeur d'herbe;* et c'est à tort qu'on désigne ainsi le *cannabis indica* dont le véritable nom arabe est *tchkrouri*. On dit faire son *kif*, pour exprimer l'action de fumer du chanvre.

La feuille du *cannabis indica* ne subit d'autre préparation que celle-ci : On la fait sécher, on la coupe très menue avec un couteau convexe, puis on la triture dans un mortier jusqu'à ce qu'elle soit réduite en poudre grossière. L'usage le plus habituel qu'on en fait est de la fumer dans une petite pipe en terre rouge dont le tuyau, en bois de carroubier ou de merisier, a environ 1 mètre de longueur. On fait aussi avec cette poudre un opiat qu'on nomme *madjoun-tchkrouri ;* c'est un mélange de miel et de chanvre cuit au bain-marie pendant deux ou trois heures. On ne voit guère que des femmes faire leur kif avec le madjoun-tchkrouri.

Malgré la défense religieuse, les Arabes fument journellement du chanvre ; ils se réunissent, à cet effet, dans des établissements publics nommés cafés des Achechs ; là, couchés à demi sur une natte, ils aspirent la vapeur narcotique avec lenteur, la laissent séjourner dans la bouche comme pour mieux la savourer, puis ils l'avalent.

Il en est qui fument ainsi des heures entières sans proférer une parole et paraissent étrangers à tout ce qui se passe autour d'eux. Pendant leurs stations dans ces établissements, ils boivent une ou plusieurs tasses de café, et j'ai remarqué que les Achechs qui prennent modérément de cette boisson, sont ceux dont l'ivresse atteint le plus haut degré.

A deux reprises différentes, m'étant soumis à l'action du tchkrouri, j'ai éprouvé d'abord une céphalalgie assez vive mais qui n'a pas persisté; puis des vertiges, des extases, des rêveries agréables, et tous les désordres d'imagination décrits par les auteurs. Je suis donc de ceux *qui croient aux merveilleux effets du haschich.*

M. Foy a traité le *cannabis indica* par l'eau, le vin, l'alcool, le vinaigre, l'éther, le beurre, l'axonge et l'huile d'olives, et ces préparations n'ont produit *aucun effet particulier*, *aucune excitation* sur les personnes qui se sont soumises à ses expériences; mais je demanderai à mon hono-

rable confrère, pourquoi il n'a pas commencé par se mettre dans les mêmes conditions que les Orientaux; pourquoi, par exemple, n'a-t-il pas fumé le tchkrouri, au lieu de boire un sirop préparé avec cette substance. Il faut bien remarquer que pour arriver à éprouver l'insensibilité, le bonheur, les extases et toutes les sensations délicieuses que l'usage du chanvre procure, il est important d'avaler la fumée après l'avoir laissée séjourner quelques instants dans la bouche.

M. Foy dit que les excitations ou fantasias produites doivent être attribuées bien plus aux propriétés et qualités des véhicules employés qu'aux propriétés et qualités du *cannabis indica*. Mais il semble que le miel qui sert à préparer l'opiat dont j'ai donné la formule, ne jouit d'aucune propriété excitante ou narcotique, et je suis convaincu d'un autre côté que les aromates que je vois figurer dans l'opiat de M. Foy, annulent en partie les effets du tchkrouri.

Je trouve beaucoup d'analogie entre l'action du chanvre indien sur l'économie animale et celle du chloroforme; cette analogie est surtout très marquée à propos de l'insensibilité; peut-être serait-il possible d'utiliser ces merveilleuses propriétés.

HASCHISCH. ÉTUDE HISTORIQUE, CHIMIQUE ET PHYSIOLOGIQUE, PAR M. E. DE COURTIVE.

M. Edmond de Courtive a étudié les *cannabis indica* et *sativa* au double point de vue chimique et médico-physiologique. Voici les résultats auxquels est arrivé l'auteur :

1° Le principe actif du *C. indica*, récolté à Alger, est une résine qui, à la dose de 0,05, produit le même effet que 2 grammes d'*extrait pur* (au beurre de haschisch), ou bien 15 ou 20 grammes de *dawamesc*, électuaire exotique supposé pur, c'est-à-dire ne contenant que du chanvre indien, des condiments et des aromates. Ce résultat m'était acquis au mois d'avril 1847.

2° Le *C. indica*, récolté en France, donne une résine moins active que la précédente, et en quantité moindre.

3° Le *C. sativa* de France (Berry, Bourgogne) fournit une résine analogue et moins active. Or, on avait toujours dit que le *C. sativa* était inactif.

4° Le *C. sativa*, dont les semences viennent d'Italie, mais qui est récolté en France, donne une résine plus active que la précédente.

5° Le principe actif des *cannabis* réside principalement dans les feuilles de la plante.

6° Les *C. indica* et *sativa* n'ont pas de caractères botaniques assez tranchés pour former deux espèces.

7° La thérapeutique doit s'enrichir de la résine des *cannabis* ou *cannabine*, et doit rejeter ces préparations dangereuses, suspectes et exotiques, comme le madjoun d'Alger, le dawamesc de Constantinople et leurs analogues de l'Inde ou d'Égypte, etc. En effet, ces substances contiennent souvent de l'opium, des cantharides, du poivre et jusqu'à de la noix vomique, etc. Voici les propriétés physiques et chimiques de la résine obtenue du *C. indica* envoyé d'Alger : Elle est d'un vert brunâtre foncé, d'une odeur aromatique et nauséeuse, d'une saveur poivrée, âcre et tenace; soluble à froid dans l'alcool fort, l'éther, les huiles fixes et volatiles, les corps gras; insoluble dans l'eau et l'alcool faible. Quoique assez homogène

elle offre, lorsqu'elle est étalée, dans une capsule de porcelaine, et qu'elle est encore chaude, de petites agglomérations terminées en pointe, et qui semblent annoncer la présence d'un corps gras.

Le procédé de M. de Courtive, pour obtenir la cannabine, est simple et économique. Il consiste à traiter par digestion, au bain-marie d'étain, à une chaleur inférieure à 78°, les feuilles sèches et réduites en poudre grossière, par l'alcool à 34° (80°); à évaporer, après expression et filtration en extrait alcoolique d'où l'on sépare la résine à l'aide de l'eau distillée froide, de la décantation et du filtre. Ensuite on redissout le produit dans de l'alcool à 85° pour l'amener, par évaporation douce, à l'étuve ou au bain de sable, à une homogène consistance. Ainsi obtenue, la résine des *cannabis* lui paraît être un produit complexe qu'il range dans la section des résines molles âcres. La quantité de résine obtenue du *C. indica* reçu d'Alger est de 9 à 10 pour 100, c'est-à-dire plus forte que celle obtenue au moyen d'un procédé long et compliqué, par MM. Smith d'Édimbourg, qui ont opéré sur du *C. indica* récolté sans doute dans leur pays et annoncent 6 à 7 pour 100, quantité obtenue du chanvre indien récolté en France. Or, l'Inde est la mère-patrie de ce végétal, auquel convient aussi parfaitement le soleil d'Afrique: aussi la plante y est-elle plus active et plus riche en parties résineuses.

« Quant à l'usage, l'auteur dit qu'il fut parfois téméraire, n'ayant pas l'estomac ni le système nerveux des canards de Vaucanson. Il a usé de tous ses produits : résine, extraits divers, alcoolat, bière, biscuits, etc.; étudiant l'action du haschich avant tout sur lui-même, puis sur des camarades, sur des aliénés et sur des animaux. La cannabine, pense-t-il, en pathologie, pourrait être utile, comme narcotique et stupéfiant, dans le traitement des névroses, en général, dans les dernières périodes des affections cancéreuses. Mais un fait qui doit inspirer les plus sérieuses réflexions est celui-ci : M. de Courtive a vu deux coqs atteints de paraplégie incomplète à la suite de l'usage immodéré d'un composé de haschich exotique. La partie inférieure de l'abdomen de ces ardents mais empêchés gallinacés est déplumée et d'un rouge de feu; leurs pattes semblent être attachées et s'insérer presque parallèlement à la ligne dorsale, comme par exemple chez les oiseaux manchots (palmipèdes uropodes). La cannabine produit aussi, mais à un bien moindre degré que le dawamesc, le madjoun, etc., des effets tétaniques, et dans certaines périodes de son action, elle semble rentrer dans la classe des stimulants généraux excitateurs, tels que la strychnine, l'électricité, etc. Enfin le haschich paraît déterminer dans certains cas, selon M. Aubert-Roche qui l'a constaté pour le haschich exotique, et comme M. de Courtive l'a éprouvé avec sa résine, l'engouement sanguin du poumon. Cependant, comme on peut, au moyen des émissions sanguines, combattre cette congestion, ce ne sera pas une raison de le rejeter alors, puisqu'on en a retiré beaucoup d'avantage, selon M. le docteur Fabre, dans des cas de coqueluche et de catarrhes bronchiques. En pathogénie mentale, la cannabine pourrait rendre d'incontestables services, selon M. Moreau, qui a étudié en maître les effets du haschich. »

Quant aux effets fantastiques de cette substance sur l'imagination, nous regrettons de n'en pouvoir parler longuement. *Vidi, sensi, pinxi*, dit M. Edmond de Courtive, qui a constaté, ce que l'on sait d'ailleurs, qu'ils sont extraordinaires, et que du désir d'être influencé résultent des effets

inconnus à ceux qui résistent, effets d'ailleurs qui ne sauraient être simulés, comme il le dit. Nous citerons seulement une des nombreuses *fantasia* auxquelles s'est livré l'attachant auteur de ce travail curieux et original : « Je me suis haschiché avec le madjoun d'Alger, le dawamesc de Constantinople, la résine extraite du *C. indica* d'Alger, celle que j'ai retirée de ma récolte, et tous mes autres produits. Je n'ai pas trouvé la résine moins active que le madjoun et le dawamesc ; mais ces deux dernières préparations causent, comme leurs analogues de l'Inde ou d'Égypte, des secousses difficiles à apprécier, et dangereuses en raison de la noix vomique et autres toxiques qu'elles contiennent.

» Le 7 avril 1847. nous prîmes, M. Boudet, interne en pharmacie, et moi, chacun 15 grammes de madjoun, délayé dans un verre d'eau sucrée. M. B...., qui niait et résistait, n'éprouva qu'un profond assoupissement. Quant à moi, la première sensation fut de la pesanteur à la tête, mais sans céphalalgie. Bientôt j'exécute des mouvements d'impatience en tous sens; puis, je ressens une apathie prononcée; la réflexion est tendue, comme mutilée; ensuite elle se développe et s'arrête encore. Des pensées tristes à l'excès, mais qui me complaisent, m'assaillent, puis elles deviennent gaies. Il y a contraction des muscles de la face. J'ai une grande envie de rire que je satisfais largement, un peu malgré moi. La perception des idées est étonnante : je puis les suivre, les analyser, bien que de nouvelles m'invitent à les abandonner. C'est avec une extrême difficulté que je puis me mouvoir sur ma chaise, tant je me trouve heureux de me laisser aller à l'effet; difficile est la résolution du travail de tête, d'application, malgré les facilités contraires, ma liberté existant comme à l'état normal. En effet, je sens comme une volonté double : celle de me contraindre, et celle qui m'invite puissamment à me laisser aller, à être heureux. Je ressens un extrême besoin de mouvement, je vois un monde tout nouveau; l'intelligence se développe avec une lucidité remarquable. Un moment, étant debout, immobile, voilà que je tourne à droite, à gauche, sans que mes pieds changent de place ; je me dis que c'est le *mouvement perpétuel* que j'ai découvert. Je ressemble alors à un pendule, à une mécanique, et je dois dire ici qu'un moment j'allais presque malgré moi, à droite, à gauche, comme une figure de cire qui lit un journal, et que ma tête surtout tournait sans douleur, presque de manière que la face se trouvât en harmonie avec la ligne médiane du dos, ou postérieure. Je riais aux éclats et je jouissais de la possibilité très grande de m'observer, malgré la marche successive des idées toujours nouvelles et la *reprise* de celles qui, suspendues un moment, ont traversé mon esprit.

Je retourne à Bicêtre, et bien que mes jambes fonctionnent avec une vélocité extraordinaire, il me semble que je n'arrive pas, ou plutôt que je n'arriverai jamais. Cependant je reconnais que j'avance, je suis l'ordre des points de vue, des tableaux qui se succèdent. Mais je suis *tout à mon affaire*, et bien aise de tout ce que j'éprouve. J'arrive, je m'assieds; une bienfaisante chaleur me parcourt tous les membres, et je sens alors que ce calorique inconnu mérite bien le nom de fluide, car il oint, il lubréfie, pour ainsi dire toute mon économie; c'est une sensation indéfinissable et vraiment séduisante. Je me mets à table, mais je crains de rompre cet état bien heureux. Pourtant je sens mes muscles se dilater, ma tête *s'évapore, s'envole*. Des mouvements qu'à l'état normal j'exécute nonchalamment ou

simplement, ici je les rends avec diligence, précipitation, contentement. Les yeux sont brillants, un peu injectés, la face rosée. J'allonge les jambes, je prends possession de la table en triomphateur; je suis comme seul devant un splendide dîner, lorsque ma pitance est fort maigre. Je bois sec, ce qui ne m'arrive jamais pendant le repas; mais je me modère et je serai prudent. Un collègue, qui ne sait pas que je suis haschiché, s'étonne de me voir si jovial, si excentrique, et moi plus joyeux encore, je lui trouve un air bien piteux. Enfin la crise se termine et je le sens bien, même transitoirement, car je dis : « C'est fini. » Mais ne croyez pas que je n'aurais pu m'arrêter, me contraindre; non, c'est que je préférais me laisser faire, tout en m'observant. C'est que d'ailleurs l'une des deux volontés (la plus forte sans doute, celle de l'état normal) l'emporte nécessairement sur l'autre, née de cet état singulier. Certes, dans le domaine de la pensée habituelle, on éprouve bien en petit des effets semblables, en tant toutefois que la dose est raisonnable, car à haute dose, c'est du délire, de l'extravagance, etc. »

Cette fantasia est un résumé concis, des effets généraux du haschich; mais avec sa résine, M. de Courtive a éprouvé des impressions plus fantastiques et qu'il a commentées d'une manière intéressante.

« Par le madjoun et le dawamesc, je suis moins maître de suivre la trame des idées. Il semble que plus la préparation est simple et non compliquée de l'effet des substances ajoutées, *contrariantes* et bien autrement délétères, plus les impressions sont nettes et plus spécialement intellectuelles. Les réflexions que je fais en ce moment, je les fis même pendant le règne des idées fantasques. Ainsi je résiste, j'observe, je jouis et je critique à la fois, etc.

» Le café exalte les effets du haschich, tandis que la limonade les atténue. Les feuilles de *C. indica*, fumées seulement, ne procurent aucune jouissance à nos cerveaux français, ainsi que M. Moreau, plusieurs élèves en médecine, en pharmacie et moi, nous nous en sommes assurés. Prend-on le haschich exotique (ou la cannabine) par fantaisie, et ceci intéresse la médecine sérieusement, il faut être à jeun, car si on l'ingère pendant la digestion, ou bien que l'on mange après l'ingestion, parfois on en est incommodé, et alors il y a vomissement, indigestion. Toutefois, cela n'arrive guère que si la dose est élevée et si l'on résiste à son influence. Ainsi, un jeune homme fut agité, tiraillé, mal à l'aise, à la suite d'une fantasia à laquelle il avait résisté, et qu'il prétendait éviter complétement. Il s'agissait du *C. sativa* d'Italie récolté à Ivry; donc le *C. sativa* est actif.

» Cependant on voit des tempéraments n'éprouver aucun dérangement de l'ingestion du haschich qui précède immédiatement le repas, et n'en être même que plus influencés.

» Néanmoins, que personne ne demande au haschich l'étincelle du génie qu'il n'a pas; que celui qui est assez heureux pour avoir son étoile s'inspire d'en haut, afin d'honorer le Créateur, en usant noblement de ses facultés. Mais j'appelle l'attention des médecins sur la résine des *cannabis*, parce qu'avec du savoir et de la prudence, on peut rendre la santé avec un agent aussi puissant qui, dans des mains imprudentes et inhabiles, serait destiné à l'affaiblir. »

DÉCOMPOSITION DU NITRATE ARGENTIQUE SOUS L'INFLUENCE DE LA CHALEUR, PAR M. J. PERSOZ.

Jusqu'ici il a été admis que le nitrate argentique, chauffé au-dessous du rouge, éprouve la fusion ignée, et, au rouge naissant, se décompose en oxygène et en vapeur nitreuse; mais il résulte de quelques expériences consignées ci-après que, durant cette décomposition, il se forme, outre de la vapeur nitreuse de l'oxygène, une certaine proportion de *nitrite*. La production de ce dernier sel dans cette circonstance n'a rien de surprenant, si l'on tient compte du rapport que M. Gay-Lussac a établi à plusieurs reprises entre les oxydes plombique et argentique, et les bases alcalines. On sait que, d'après cet illustre chimiste, le nitrate potassique, chauffé avec précaution, perd $\frac{1}{3}$ de son oxygène, et constitue un nouveau sel de même base, mais dû à un nouvel acide moins oxygéné que l'acide nitrique, l'acide nitreux. On peut représenter cette réaction par l'équation : $N^2O^5KO = N^2O^3KO \times O^2$. C'est en ayant égard à ces rapprochements que nous nous sommes demandé si le nitrate argentique, dont la base est si puissante, ne se comporterait pas, dans de certaines limites du moins, comme les nitrates alcalins. Pour fixer notre opinion à cet égard, nous avons fait fondre, en les portant à une température progressivement plus élevée, 15 grammes de nitrate argentique introduits dans une petite cornue munie d'un tube destiné à recueillir les gaz. La température n'était pas encore arrivée au rouge naissant, que déjà se dégageaient du sein de la masse saline en fusion tranquille des bulles d'un gaz d'abord incolore, qui décelait bientôt d'une manière évidente la présence de la vapeur nitreuse, en affectant une teinte légèrement rougeâtre. Après avoir retiré environ 0,3 de gaz oxygène pur, on arrêta la calcination, et la masse saline, alors légèrement colorée en jaune, ayant été traitée par l'eau bouillante, la plus petite portion resta insoluble : c'était de l'argent pur; tandis que, dans la liqueur abandonnée à elle-même, il ne tarda pas à se former de longues aiguilles extrêmement fines, qu'à toutes leurs propriétés chimiques nous reconnûmes être du *nitrite argentique*. Les eaux-mères au sein desquelles ce sel avait pris naissance ne renfermaient plus que du nitrate de la même base.

Comme l'argent se trouvait au nombre des produits de la décomposition, et que Proust a fait voir qu'une dissolution de nitrate argentique, maintenue en ébullition en présence de l'argent, se transforme en un nouveau sel que l'on a reconnu être un nitrite, nous dûmes nous demander si les cristaux de nitrite formés au sein de la solution de nitrate argentique ne provenaient pas de l'action de l'argent sur le nitrate durant la dissolution de ce dernier.

Il nous était difficile d'admettre une telle supposition : car, d'une part, nous n'avions pas prolongé l'ébullition assez longtemps pour que l'argent pût agir sur le nitrate; d'une autre, le sel découvert par Proust, renfermant une proportion de base différente, ne peut cristalliser qu'autant que la liqueur a une densité de plus 2,4. Toutefois, pour trancher décidément la question, il nous parut convenable de faire les deux expériences ci-après :

1° Nous réunîmes aux eaux-mères, au sein desquelles le nitrite argentique s'était déposé, l'argent qui en avait été séparé; nous fîmes bouillir le tout, d'abord durant quelques minutes, comme nous l'avions fait pour dis-

soudre le produit de la calcination du nitrate, puis après le refroidissement du liquide durant l'heure, et le sel que nous avions obtenu d'abord ne reparut ni dans l'une ni dans l'autre de ces circonstances.

2° Après avoir calciné, comme dans l'expérience citée plus haut, du nitrate argentique, de manière à en expulser une partie de l'oxygène, au lieu de traiter à chaud le résidu de cette calcination, nous le maintînmes à la température de + 4 degrés en contact avec la quantité d'eau nécessaire pour dissoudre la quantité de nitrate qu'il renfermait encore, et nous obtînmes un résidu gris, insoluble dans l'eau froide, mais soluble dans l'eau chaude, et se déposant de cette solution, par le refroidissement, sous forme de longues aiguilles présentant tous les caractères du nitrite argentique.

Convaincu par ces expériences que la formation du nitrite argentique est le résultat de la décomposition du nitrate de même base sous l'influence de la chaleur, il nous parut naturel d'admettre qu'en chauffant avec précaution ce dernier, on parviendrait à transformer la totalité en nitrite; mais toutes nos tentatives pour y parvenir furent vaines : il nous fut impossible non seulement de calciner le nitrate argentique de manière à le convertir en entier en nitrite pur, mais même d'augmenter la quantité de nitrite au-delà d'une certaine proportion, par la raison que, comme nous l'avons vu en étudiant les propriétés de ce sel, il se décompose bien avant le nitrate. Dès lors on ne peut s'expliquer sa formation et son existence dans le cas qui nous occupe, qu'en admettant qu'il acquiert, à la faveur du nitrate argentique, une stabilité dont il ne jouit pas dans son état d'isolement. S'il en est ainsi, le nitrate argentique doit pouvoir être remplacé par un nitrate plus stable, et c'est en effet ce qui a lieu; car, en fondant et en calcinant un mélange de parties égales de nitrate argentique et de nitrate potassique, on obtient une quantité de nitrite beaucoup plus grande en mettant moins d'argent en liberté. Ce procédé de préparation de nitrite argentique nous paraît le plus sûr. Nous avons dit que ce nitrite, très peu soluble dans l'eau froide, est, au contraire, soluble à chaud dans ce véhicule, et y cristallise, par le refroidissement, sous forme de longues aiguilles. Ces aiguilles, très déliées, d'un aspect gras et cotonneux, paraissent incolores dans le liquide, au sein duquel elles ont pris naissance, tandis qu'isolées, elles affectent toujours une teinte vert-d'eau plus ou moins prononcée. Chauffés à la flamme de la lampe à alcool dans un petit tube en verre, ces cristaux se décomposent immédiatement en vapeur nitreuse et en argent, qui conserve la forme qu'affectait le nitrite. Traités par l'acide sulfurique concentré, ils décomposent ainsi sur-le-champ avec production de vapeur nitreuse et formation de sulfate.

I. $0^{gr},75$ ayant été calcinés dans un creuset en porcelaine, ont laissé pour résidu un poids d'argent égal à 0,524.

II. $0^{gr},483$ de cristaux traités par le chloride hydrique ont donné pour résidu un poids de chlorure argentique fondu égal à 0,448.

D'après ces données, 100 parties de ces cristaux de nitrite renfermeraient :

	Première analyse.	Deuxième analyse.
Argent.	69,86	69,87

Cette quantité d'argent correspond sensiblement à celle que renferme le *nitrite argentique* obtenu par M. Mitscherlich, dont 100 parties contiennent 70,082 d'argent.

Nous croyons pouvoir conclure de ces faits :

1° Que le nitrate argentique, se comportant jusqu'à un certain point comme les nitrates alcalins, peut se transformer partiellement en nitrite sous l'influence de la chaleur ;

2° Que ce nitrite ne se forme qu'en présence de nitrates qui lui donnent de la stabilité, tels que les nitrates argentique, potassique, sodique, et autres nitrates alcalins. (*Annales de chimie et de physique.*)

MODIFICATIONS AU MODE DE PRÉPARATION DU SIROP DE BAUME DE TOLU.

M. Bouffay, pharmacien à Attigny, a adressé au cercle pharmaceutique de la Haute-Marne un procédé au moyen duquel il prépare avec la douzième partie du baume de Tolu prescrit par le Codex, un sirop tout aussi aromatique que celui consigné dans cet ouvrage.

Voici la formule :

Baume de Tolu..	10 gram.
Coton cardé	2 —

Étendez le baume sur le coton de manière à le recouvrir uniformément, roulez le tout et introduisez-le dans un matras avec eau de fontaine 500 grammes, soumettez à l'ébullition pendant une heure, au bain-marie ; filtrez et terminez le sirop comme l'indique le Codex.

Cette communication, déjà précédemment annoncée, avait amené divers membres du cercle à faire des essais comparatifs sur le sirop de baume de Tolu, celui de M. Bouffay a été trouvé plus sapide que les autres.

OBSERVATIONS SUR LES SUCS D'HERBES, PAR M. MARTIN, PHARMACIEN.

Les sucs exprimés des végétaux herbacés possèdent, en général, les propriétés de la plante ; leur emploi dans la thérapeutique y rend souvent de grands services, et cependant les sucs d'herbes perdent chaque jour de leur antique renommée. On doit en attribuer la cause à la mode, d'abord, qui exerce son caprice et son empire, même en médecine ; ensuite au peu de soin que l'on apporte actuellement à les préparer ; car, depuis quelques années, la vente de ces médicaments est tombée dans le domaine public, et rarement les pharmaciens sont appelés à les composer.

Un mélange de plusieurs extraits végétaux, dans des proportions convenables, dissous dans de l'eau ordinaire colorée avec du caramel et aromatisée d'hydrolat de persil, de fenouil, de cerfeuil ou d'alcoolat de cochléaria, constitue-t-il un jus d'herbes jouissant de propriétés médicales voulues ? Non, nous ne le pensons pas. Voilà pourtant la substitution qui se pratique chaque jour. Nous appuyons notre opinion de celle de M. Bouchardat, qui a constaté que le suc exprimé des plantes actives devrait toujours être conservé et employé sous cette forme, et il propose même l'éther sulfurique comme bon conservateur.

Nous croyons être agréable aux médecins en leur donnant le moyen de reconnaître à l'instant si un suc d'herbes est préparé avec les plantes ou avec des extraits.

Les sucs d'herbes faits avec des extraits sont presque toujours identi-

ques dans leurs couleurs et leurs saveurs ; ils peuvent se conserver longtemps sans s'altérer ; la chaleur, le sous-carbonate de potasse, l'eau de chaux, les acides acétique, sulfurique et nitrique ne leur font éprouver aucune altération physique. Évaporés jusqu'à siccité, ils répandent, en se carbonisant, une odeur de sucre brûlé.

Les sucs d'herbes faits avec les plantes varient souvent dans leurs couleurs et leurs saveurs ; ces variations sont dues aux influences atmosphériques ; leur conservation ne va pas au-delà de vingt-quatre heures ; alors ils se décolorent, se troublent, et contractent une odeur fétide. Si on les chauffe à une douce température, ils répandent le parfum des plantes qui les composent et une odeur herbacée caractéristique à tous les jus d'herbes ; si l'on élève davantage la température, ils se décolorent et laissent déposer, par le refroidissement, l'albumine et de la chlorophylle. Les acides acétique, sulfurique et muriatique les troublent ; l'eau de chaux, si les jus d'herbes contiennent de l'oseille, y forme un précipité abondant.

(*Bulletin de Thérapeutique*).

PASTILLES DE MANNE, PAR M. COLLAS.

M. Collas a fait l'observation que les pastilles de manne faites suivant le Codex, c'est-à-dire avec la gomme adragante, se piquaient après un an de fabrication, quoique conservées dans un endroit sec et chaud, tandis que les pastilles de manne faites sans gomme et à la goutte se conservaient presque indéfiniment. La gomme nuit donc à leur conservation.

M. Collas se sert de la manne qu'il purifie par le procédé de M. Dausse ; il la triture dans un mortier de marbre avec le sucre en poudre, et fait passer le tout à travers un tamis de crin ; ensuite, il prépare sa pâte à froid avec eau de fleur d'oranger Q. S., et coule ses pastilles à la goutte à la manière des confiseurs. M Collas en prépare ainsi d'assez grandes quantités à la fois.

Tout en préparant ses pastilles de manne, selon les doses du Codex, il trouve la proportion de manne trop faible, et préférerait la dose indiquée par M. Cadet Gassicourt, qui est de 1 de manne sur 3 de sucre.

Il y joint des pastilles de mannite préparées au dixième, avec la mannite obtenue par le procédé Ruspini.

THÉRAPEUTIQUE. — MÉDECINE. — FORMULES.

TRAITEMENT DE LA TEIGNE PAR L'EMPLOI DE LA CALOTTE, PAR M. DEBOUT.

J'ai vu fréquemment employer, et j'ai employé moi-même la calotte dans le traitement de la véritable teigne, du favus proprement dit. Le but de cette courte notice n'est point de réhabiliter l'ancienne médication, si justement flétrie du nom de barbare. Je me propose seulement de dire quels procédés différents on peut suivre, quels résultats on peut obtenir.

Avant que la dermatologie fût arrivée au degré de perfection qu'elle a atteint aujourd'hui, la méthode générale de traitement du favus consistait

dans l'application de la calotte. Sans aucun soin préalable, sans avoir coupé les cheveux ou nettoyé le cuir chevelu, on couvrait la tête des malades d'un mélange résineux qui formait, en se durcissant, une couche uniforme, et qu'on ne pouvait plus enlever qu'en totalité. Après un nombre déterminé de jours, l'emplâtre était violemment arraché, quelque résistance qu'on rencontrât. Tous ceux qui en ont été témoins savent de quelle atroce douleur s'accompagnait cette ablation. Des mains du médecin, le traitement du favus était tombé dans le domaine d'empiriques, la plupart très étrangers à l'art de guérir. C'était, en définitive, une méthode d'épilation, mais certainement la plus barbare et la plus inintelligente de toutes les méthodes. Elle était pourtant suivie de guérison, mais d'une guérison achetée au prix de telles douleurs, que beaucoup de malades renonçaient à se soumettre à un pareil traitement.

Les religieuses chargées du traitement du favus, à l'hôpital de Tours, suivaient dès ce moment, c'est-à-dire il y a plus de vingt-cinq ans, un tout autre procédé dans l'application de la calotte. C'est ce procédé, communiqué à M. Bretonneau, puis à M. Trousseau, et successivement perfectionné par ces deux praticiens, si habiles et si ingénieux, que je veux brièvement exposer.

La substance emplastique dont on fait usage est un mélange de diverses résines, de farine et de vinaigre, dans les proportions suivantes :

Farine de seigle	110	gram.
Poix de Bourgogne	124	—
Poix-résine	96	—
Résine de térébenthine	48	—
Vinaigre blanc	1250	—

Ces proportions ne sont sans doute pas absolues. Elles peuvent être changées suivant telle ou telle indication particulière ; mais ce sont celles qu'on emploie le plus communément, et qui se trouvent dans un grand nombre de formulaires. On obtient ainsi un mélange de couleur jaunâtre, brunissant à l'air, de consistance assez molle pour qu'on puisse l'étendre très facilement comme une pommade un peu épaisse.

L'emplâtre bien préparé, on coupe de petits morceaux de toile en forme de demi-côtes de melon, de véritables triangles isocèles par conséquent, et d'une grandeur telle que, leur pointe étant placée au sommet de la tête, leur base arrive au pourtour de la tête. On les recouvre d'une couche un peu épaisse de l'emplâtre-calotte. On coupe alors les cheveux bien exactement et, pour plus de facilité, avec des ciseaux courbés sur le plat. Il est tout à fait inutile de raser la tête ; il serait souvent impossible ou dangereux de le faire. On applique alors sur le cuir chevelu les morceaux de linge recouverts de l'emplâtre, et en ayant soin de poser leur pointe sur le sommet de la tête, en sorte que tous partent du même point, et que leur base formant autour de la tête une même ligne circulaire, ils constituent une véritable calotte à côtes.

Pour maintenir les pièces de l'appareil exactement appliquées, on placera avec avantage, autour de la base, une bande de sparadrap de la largeur du doigt, et assez longue pour faire une ou deux fois le tour de la tête.

L'appareil ainsi formé se dessèche bientôt. On l'enlève tous les cinq ou

six jours pour le renouveler exactement de la même manière. Dès que les cheveux grandissent, on les coupe, et avec les mêmes précautions, de façon à les maintenir constamment bien ras.

L'appareil s'enlève ordinairement à peu près sans douleur, ce qui se comprend très bien, les cheveux ayant été préalablement coupés. Si pourtant on produisait le moindre tiraillement douloureux, il suffirait, pour le faire cesser bientôt, de mouiller l'appareil. On renouvelle d'ailleurs très régulièrement les applications, jusqu'à ce que la maladie ait complétement disparu.

Il est facile de voir que cette médication, malgré l'analogie qu'elle a avec l'ancienne, en diffère pourtant essentiellement. Ici, point d'arrachement violent des cheveux ; tout se réduit à une application topique médicamenteuse.

J'ai vu fréquemment guérir la teigne par le moyen que je viens d'indiquer, et je ne saurais trop répéter que je parle ici de la véritable teigne, du favus proprement dit, avec sa forme et ses godets caractéristiques. C'est une distinction d'autant plus importante à faire, qu'on donne chaque jour, dans la pratique, le nom de teigne à des affections du cuir chevelu essentiellement différentes, comme des eczémas ou des impétigos, avec leurs innombrables variétés. Or, il est d'observation constante que les maladies eczémateuses ou impétigineuses du cuir chevelu, particulièrement chez les enfants, cèdent avec une facilité infiniment plus grande que le favus proprement dit.

Les limites de ce travail ne me permettent point de rapporter les nombreux exemples de guérison que j'ai observés, et plus particulièrement dans le service d'enfants que dirige, à l'hôpital Necker, M. le professeur Trousseau. Je me bornerai à dire que, par l'emploi de la calotte suivant le procédé que j'ai indiqué, j'ai vu guérir, à l'hôpital de Tours, un homme de quarante-six ans, et chez lequel le favus durait depuis quarante-trois ans. L'éruption ne s'était pas bornée au cuir chevelu ; elle avait envahi toute l'étendue des membres, où on la trouvait disséminée, ainsi que sur le tronc. Cet homme, qui communiqua d'ailleurs la maladie à un de ses voisins, et fut pour nous un remarquable exemple de la contagion du favus, fut guéri en quatre mois à peu près. M. le professeur Trousseau possède également des observations de teignes faveuses durant déjà depuis longues années, et qui ont cédé à l'emploi méthodique du même moyen. L'efficacité du remède lui semble si incontestable, que souvent, dans son service, il n'hésite pas à le prescrire dans les affections eczémateuses ou impétigineuses du cuir chevelu, maladies aussi différentes du véritable favus, que la gale, par exemple, l'est de la psoriase.

Comment agit l'emplâtre de cette calotte ? J'avoue que la question me semble difficile à résoudre, et, à dire vrai, elle ne me paraît pas être d'une très grande importance. Peut-être, d'ailleurs, l'action thérapeutique de la calotte est-elle spéciale, comme l'est la teigne elle-même.

Les médications qu'on a opposées au favus sont bien nombreuses. — Je ne veux point les examiner comparativement et établir la prééminence de telle ou telle. Il est très évident que chacune d'elles compte des succès. La question, d'ailleurs, est trop complexe pour pouvoir être facilement résolue. Il faudrait tenir compte à la fois et de l'innocuité du traitement, et du temps après lequel se produit la guérison, et de la fréquence des

récidives, de bien d'autres conditions enfin, toutes d'une appréciation difficile. Ce que j'ai voulu établir seulement, c'est que la calotte, suivant le procédé dont j'ai donné une rapide description, est d'une application facile, qu'elle guérit et qu'elle guérit bien. (*Bullet. thérapeut.*)

ASSOCIATION DU MUSC A L'OPIUM, PAR M. CARRIÈRE.

Je suis convaincu que, dans certaines circonstances, le musc, associé à l'opium, constitue un médicament appelé à rendre de véritables services à la pratique, et dont l'usage est encore trop peu répandu.

Nonobstant le prix élevé du musc, on doit peut-être attribuer l'espèce d'abandon dans lequel il est resté à la diversité d'opinions des auteurs de matière médicale sur l'efficacité de ce médicament, qui, vanté outre mesure par les uns, est considéré par d'autres comme infidèle ou même inerte. Les cliniciens eux-mêmes ne sont guère plus d'accord sur la valeur thérapeutique du musc, et, pour ne parler que de son emploi dans la pneumonie ataxique, on sait que des praticiens haut placés ont opposé des faits négatifs aux exemples de succès publiés par des observateurs tout aussi dignes de confiance dans le but d'établir l'efficacité de ce médicament. Mais, en présence de ces assertions contradictoires, on est en droit de se demander si la question a été jugée et résolue avec des éléments comparables, c'est-à-dire si, de part et d'autre, le médicament a été expérimenté dans les mêmes circonstances pathologiques. Rien n'est facile comme de s'entendre sur le diagnostic d'une pneumonie, si l'on veut s'en tenir aux données fournies sur l'état matériel du poumon par l'auscultation et la percussion de la poitrine; tous les observateurs seront d'accord sur ce point, pourvu qu'ils aient les sens suffisamment exercés. Mais s'il s'agit d'établir et de spécifier la nature de la lésion vitale, les praticiens, même les plus éclairés, pourront bien diverger dans leur opinion, si leur croyance et les doctrines dans lesquelles ils ont foi les portent à envisager les choses d'un point de vue différent. Il se peut donc qu'un observateur croie pouvoir qualifier pneumonie ataxique un état pathologique, dans lequel un autre ne verra qu'une simple phlegmasie du poumon réagissant sur les centres nerveux.

Si, par exemple, on veut considérer comme ataxiques toutes les pneumonies accompagnées de délire ou d'exaltation du système nerveux, on doit s'attendre d'avance à trouver le plus souvent le musc impuissant à les guérir, et l'on ne sera pas en droit de rejeter sur le compte de la médication des insuccès qui ne seront dus qu'à un défaut de précision dans l'indication thérapeutique. Le point essentiel est de bien saisir cette indication, car c'est surtout ici que l'efficacité du remède dépend de son opportunité. Il est probable que la réputation du musc serait moins équivoque, s'il n'avait jamais été administré que dans des cas où son usage était réellement indiqué. N'oublions pas surtout qu'il ne peut jamais être appelé à remplacer la lancette, le nitre ou le tartre stibié, car il n'est applicable qu'aux circonstances graves et difficiles où ces puissants moyens nous font défaut.

Voici la formule que M. Carrière emploie :

Musc.	30 centigr.
Sirop d'opium	30 gram.
Infusion pectorale.	120 —

F. s. a. A prendre par cuillerées.

INJECTION ALCALINE (RUST).

Potasse caustique à la chaux . . . . 25 milligr.

Faites dissoudre dans

Eau distillée de camomille . . . . 45 gram.

Ajoutez :

Teinture d'opium . . . . 5 gouttes.

Mêlez. Injection contre la suppuration chronique de l'oreille.

PILULES CONTRE LA CARIE (RUST).

Assa-fœtida,
Acide phosphorique, de chaque . . . . 12 gram.
Poudre de calamus aromaticus . . . . q. s.

pour faire 180 pilules.

Cinq à six pilules trois fois par jour.

EAU DE COLOGNE PAR MACÉRATION (HAYÈRE).

Les pharmaciens de quelques localités, ayant ordinairement l'occasion de vendre une certaine quantité d'eau de Cologne, trouveront, sans doute, une grande économie, à préparer, à l'avance, cet alcoolat, dans un moment où les alcools sont au plus bas prix. Voici la formule de mon eau de Cologne par macération :

Je prends : Semences de cardamome minor . . . . 10 gram.

que je concasse et introduis dans un balaru ou autre vase en verre de la capacité de 10 à 12 litres.

Je verse sur cette substance :

Alcool Montpellier, bon goût, à 86° . . . . 10 litres.

J'ajoute ensuite :

Essence de Bergamotte,
Citron par expression, de chaque . . . . 75 gram.
Romarin,
Portugal,
Petits grains,
Limette,
Cédrat, de chaque . . . . 25 —
Lavande surfine . . . . 10 —
Néroli . . . . 2 — 1/2
Anis,
Girofle,
Cannelle Ceylan, de chaque . . . . 25 gouttes.
Extrait de Bouquet . . . . 25 gram.

Je laisse en macération pendant huit jours, en agitant de temps en temps et je filtre.

Quelquefois, en livrant ce liquide, j'y ajoute de la teinture de musc ou d'ambre, suivant que les clients désirent l'un ou l'autre de ces deux parfums; en employant cette dernière précaution, l'eau de Cologne, ainsi préparée, peut, sans difficulté, être employée par tous les consommateurs.

Les semences de petits cardamomes contribuent bien, pour leur part, à l'odeur de l'alcoolat, mais elles lui donnent, surtout, la propriété de blanchir fortement, lorsqu'on en verse quelques gouttes dans de l'eau.

Comme je n'emploie pas l'alambic pour préparer, j'ai le soin de me procurer des essences de première qualité et les plus récentes possible.

VARIÉTÉS. — SOCIÉTÉS SAVANTES. — CHRONIQUE.

NOTES SUR LES ÉMANATIONS DES FABRIQUES DE PRODUITS CHIMIQUES, PAR MM. H. BRACONNOT ET SIMONIN.

Invités par M. le préfet à lui donner notre avis sur l'opportunité d'une demande relative à l'établissement d'une fabrique d'acides sulfurique, chlorhydrique et de soude, à Saléaux, canton de Vic, nous hésitâmes à le faire. Après avoir visité les lieux et pris connaissance des oppositions unanimes de tous les propriétaires et des fermiers des communes environnantes, nous cherchâmes à nous éclairer en questionnant les opposants sur les inconvénients de la fabrique de produits chimiques de Dieuze, dont ils s'appuyaient pour repousser celle qu'on demandait à établir dans leur voisinage. Les réponses furent contradictoires ou exagérées, et nous dûmes nous abstenir et nous déclarer incompétents jusqu'à plus amples informations ou des études faites près de fabriques analogues en activité. En conséquence de cette détermination, approuvée par M. le préfet, nous fûmes, par son arrêté du 7 octobre 1845, désignés pour observer à Dieuze l'influence de la fabrique des produits chimiques sur la végétation, la salubrité, etc.

La saison trop avancée et l'enlèvement de toutes les récoltes ne nous permirent pas de nous livrer alors à ce travail, et nous remîmes au printemps de 1846 toutes les études relatives à cette mission. Ce fut seulement le 3 juin et les jours suivants que nous fîmes, à Dieuze, les recherches et expériences dont nous allons parler. Comme elles justifient en partie les accusations portées contre les fabriques de produits chimiques, et que des résultats inattendus sont venus contredire des opinions généralement admises, nous devrons entrer dans quelques détails, et insister sur les faits et les analyses qu'elles ont provoquées.

Dieuze (*Decima*), dont quelques historiens et archéologues font remonter l'origine au quatrième siècle, est bâtie dans une plaine arrosée par le Rubach, le Spin et la Saille, peu loin de l'étang de l'Indre, à 45 kilomètres nord-est de Nancy. Sauf quelques jardins aux environs de la ville, cette plaine est cultivée partie en céréales, partie en graines oléagineuses et en prairies; les bois sont à quelque distance. La population de Dieuze est d'environ 4,000 habitants. La saline et la fabrique de produits chimiques sont contiguës; elles fabriquent annuellement 280,000 quintaux métriques de sel, 38,000 d'acide sulfurique, 65,000 de soude, 8,000 de chlorure de chaux, 30,000 d'acide chlorhydrique, 2,000 d'acide nitrique, 400 de sel d'étain, 300 de colle forte. Il existe en outre, dans les communes voisines, deux ateliers d'équarrissage. (Statistique de la Meurthe.)

C'est près de cette immense fabrication, jamais interrompue; c'est autour de ces ateliers, dont les hautes cheminées versent et mêlent incessamment à l'air des torrents de vapeur et de fumée, que nous nous sommes placés.

Dans la direction du vent, à quelques kilomètres de distance, on sent déjà une odeur pénétrante d'acide sulfureux, d'acide chlorhydrique et de fumée de houille, qui irrite la gorge et provoque la toux. Cet effet est plus intense près de la ville et dans son intérieur; il faut plusieurs jours pour s'y habituer et n'en plus être incommodé. Cette tolérance est parfois assez longue à acquérir, et l'un de nous a constamment ressenti cette sensation avec la même violence, pendant le cours de nos recherches. La vapeur et la fumée se répandent sous forme de brouillards, enveloppent la ville, les jardins, les champs, ou sont chassées au loin comme un nuage, selon que l'air est tranquille ou que le vent souffle avec plus ou moins de force.

En masse et vues de loin, la campagne et les cultures paraissent florissantes et ne point souffrir; mais, de près, examinée en détail et sur les points où le vent souffle le plus fréquemment, la terre est nue, stérile; l'herbe est brûlée, les feuilles desséchées, le jardinage mal venu. Dans le voisinage de la fabrique d'acide sulfurique, les arbres sont flétris du côté qui regarde les bâtiments desquels s'échappent des vapeurs acides; à peine écloses, les feuilles sont frappées de mort. Nous avons vu des champs d'orge, de plantes oléagineuses, dévastés presque entièrement sur une étendue de plusieurs centaines de mètres.

Sur d'autres points (et nous pouvons citer les jardins du bâtiment dit Hôtel-Dieu, vis-à-vis la fabrique de produits chimiques), les plantes potagères et d'agrément sont languissantes; les arbres anciens périssent en grand nombre chaque année; ceux que l'on plante pour les remplacer ne peuvent réussir, malgré la bonté et la profondeur du sol; les constructions elles-mêmes sont promptement détériorées; les ferrements sont profondément corrodés; les gouttières, les conduits des eaux pluviales en fer-blanc ou en zinc, sont percés et mis hors de service en très peu de temps; les peintures sont altérées tout de suite, ainsi que les meubles et les ustensiles domestiques. Ces faits sont si évidents, ils ont été tant de fois signalés, que l'administration des salines les accepte, et doit faire, dans son budget, la part des indemnités. Il y a donc lieu d'admettre dans l'atmosphère la présence d'agents chimiques, d'émanations actives, dans des proportions indéterminées, mais ordinairement suffisantes pour produire les effets que nous venons d'énumérer rapidement.

Pour reconnaître la nature complexe de ces émanations, à quel état, sous quelle forme, en quelles circonstances elles sont produites, et deviennent plus ou moins pernicieuses; si un air sec, humide, la pluie, la rosée, la température, la nuit, le jour, en favorisent ou en diminuent l'activité, nous avons fait les expériences suivantes :

Par une soirée sereine, nous avons placé à des distances de 200, 500, 1,000 mètres et plus de la ville, et dans des directions différentes sur ou sous le vent de la fabrique de produits chimiques, des papiers de tournesol et de lames de verre, les dernières, mouillées d'une solution de potasse caustique complétement privée de chlorure. Après une ou plusieurs nuits d'exposition, tous les papiers humides de rosée étaient légèrement rougis dans les stations sous le vent de la fabrique; dans les autres directions, la couleur n'avait pas changé. Après quarante-huit heures d'exposition à l'air, la solution alcaline placée sur les lames de verre n'était pas complétement neutralisée. Nous l'avons enlevée avec de l'eau distillée, et saturée avec de l'acide azotique très pur. L'azotate d'argent ne nous a point donné,

dans cette solution, de réaction assez prononcée pour y constater la présence de l'acide chlorhydrique, et cependant de la rosée recueillie dans un verre de montre, sur de hautes herbes, était neutre ; et, par le même réactif, l'azotate d'argent donnait un précipité insoluble, dans l'acide azotique. Ces faits, en apparence contradictoires, nécessitant une analyse exacte de la rosée, nous en recueillîmes quelques grammes à différentes distances de la fabrique, et dans la direction du vent, en secouant les plantes qui en étaient chargées.

Ces rosées sont peu sapides, d'une odeur marécageuse, complétement neutres ; l'azotate d'argent y produit un précipité floconneux de chlorure d'argent ; elles précipitent avec les sels de baryte et l'oxalate d'ammoniaque. Chauffée dans un tube en verre, une vapeur ammoniacale qui s'en dégage ramène légèrement au bleu le papier de tournesol rougi et placé à l'extrémité supérieure du tube.

Évaporées à siccité, elles laissent un résidu coloré par une matière organique. Ce résidu, brûlé à une chaleur rouge, a donné une substance saline, soluble en partie dans l'eau distillée. La portion insoluble est du sulfate de chaux ; la partie dissoute évaporée laisse un résidu attirant l'humidité, soluble dans l'alcool concentré, à l'exception d'une portion cristallisable en cubes, que nous avons reconnue être du chlorure de sodium. La partie soluble dans l'alcool fournit un sel déliquescent précipitant abondamment par l'oxalate d'ammoniaque, par le carbonate de potasse et l'azotate d'argent, caractères qui appartiennent au chlorure de calcium. Ces rosées contiennent donc du sulfate de chaux, des chlorures de calcium, de sodium, d'ammoniaque, et une matière organique. Cette composition des rosées rend parfaitement compte des faits observés, c'est-à-dire de l'acidité primitive de la rosée, de sa neutralisation lorsqu'elle est déposée sur les plantes. En effet, ces dernières sont ordinairement couvertes de poussière soulevée sur les routes et portée au loin. Cette poussière, ainsi que celle en suspension dans l'air, sature les vapeurs acides échappées de la fabrique de produits chimiques, et en neutralise en partie l'action dans les temps secs, semblables à celui pendant lequel nous avons expérimenté.

Les rosées prises aussi à diverses distances de la fabrique, mais dans une direction contraire ou latérale au vent, ne nous donnèrent que de très faibles traces de sulfate de chaux et du chlorure de sodium, mais point de chlorures calcique et ammonique.

De l'eau de pluie, tombée après quinze jours de sécheresse, recueillie au-dessus du pont et à plus d'un kilomètre de la fabrique, loin des habitations, est limpide, sans action sur le papier réactif, louchit légèrement et prend une teinte rougeâtre avec l'azotate d'argent. Réduite à un petit volume par l'évaporation, le précipité de chlorure argentique s'y manifeste à l'instant par le même réactif. Les sels de baryte la troublent à peine. Cette eau, évaporée, laisse un résidu jaunâtre, lequel, chauffé au rouge dans un tube de verre, ne donne point de sublimé, mais une vapeur empyreumatique, qui ramène au bleu le papier de tournesol rougi. La matière charbonneuse adhérente au verre a été traitée par l'acide azotique très affaibli. La dissolution évaporée donne un résidu blanc, soluble dans l'eau bouillante, qui précipite alors par le chlorure de baryum. D'après ces réactions, cette eau de pluie contient du sulfate de chaux, du chlorure de sodium et une matière

organique analogue à l'ulmine, provenant sans doute de la fumée constamment répandue dans l'atmosphère (1).

Des eaux de pluie recueillies autour de Nancy, dans différentes directions, près et loin des endroits habités, ne contiennent que des traces de sulfate de chaux, mais beaucoup de matière organique.

Nous avons dit que dans le bâtiment dit Hôtel-Dieu tous les métaux qui entrent dans sa construction intérieure et extérieure étaient en peu de temps oxydés et mis hors de service. Cette destruction si prompte ne pouvant être attribuée à l'humidité, car cet établissement est, sous ce rapport, dans d'excellentes conditions de salubrité et de conservation, on accuse les vapeurs acides qu'il reçoit immédiatement à raison de sa proximité des ateliers de la fabrique de produits chimiques. Pour mettre cette assertion hors de doute, nous avons, avec la pointe d'un couteau, détaché aisément des barreaux en fer d'une fenêtre quelques unes des écailles épaisses qui les recouvrent et leur donnent une apparence boursouflée. Nous les avons fait bouillir dans de l'eau distillée; nous avons filtré le décocté, qui précipite abondamment par l'azotate d'argent et les sels de baryte; le cyanure de potassium y forme du bleu de Prusse, et l'oxalate d'ammoniaque, un dépôt considérable d'oxalate de chaux. Distillée dans une petite cornue en verre, cette rouille a fourni d'abord un produit aqueux, rougissant fortement le papier bleu, puis un acide ayant l'odeur pénétrante, caractéristique de l'acide chlorhydrique; à la fin de l'opération il s'est sublimé un peu de sel ammoniac. Ces écailles ferrugineuses sont donc composées d'oxyde de fer, de sulfate ferrique et de chlorure ferrique, calcique et ammoniac. Ainsi, comme dans la rosée, nous y retrouvons les acides sulfurique et chlorhydrique.

Des faits et des analyses que nous venons de rapporter, il résulte évidemment que l'air de Dieuze et des campagnes environnantes, dans un rayon fort étendu que nous n'avons pu déterminer, contient des acides sulfurique et hydrochlorique libres; que ces acides proviennent de la fabrique de produits chimiques dont les appareils imparfaits et les moyens d'assainissement des ateliers insuffisants, les répandent au loin dans la direction des vents; que l'acide diminue et disparaît même entièrement lorsqu'il rencontre une végétation vigoureuse, couverte de poussière: que la petite quantité de sulfate ou de chlorhydrate d'ammoniaque trouvée ne permet point d'attribuer à la fumée une part notable dans cette neutralisation; enfin, que de cette saturation spontanée il ne faudrait pas conclure que cette émission de vapeurs acides ne soit pas nuisible à la végétation, mais au contraire que, portés immédiatement à la sortie de cheminées et à l'état gazeux, ces acides la frappent de mort, ainsi que nous l'avons vérifié.

S'il en est ainsi, il devient incontestable que les fabriques de produits chimiques établies sur de larges proportions, ou multipliées dans une même localité, exercent sur la végétation et sur les propriétés bâties une influence fâcheuse et destructive; il serait assez logique d'en tirer une

(1) La présence du chlorure de sodium dans la rosée et la pluie des environs de Dieuze confirme sur une large échelle la volatilisation aqueuse de ce sel, démontrée, ainsi que celle de beaucoup d'autres substances salines, inorganiques et organiques, par l'un de nous, M. F. Simonin, dont le mémoire a été lu et les expériences répétées à la Société de médecine de Nancy en 1846.

conclusion semblable pour les hommes et les animaux domestiques, et de croire qu'une atmosphère ainsi chargée d'acides sulfurique et chlorhydrique, en contact immédiat avec nos organes, doive y porter du trouble, et faire naître de graves désordres. On nous a signalé effectivement la perte des dents chez les ouvriers, des ophthalmies purulentes et des affections des poumons communes chez les habitants de Dieuze et des environs; mais pour arriver à une démonstration rigoureuse, il faudrait opérer sur de nombreuses observations comparées, consulter et relever les registres de mortalité, dresser des tableaux des maladies qui règnent le plus ordinairement; en un mot, faire la statistique médicale du lieu pendant une période de temps suffisante, etc.; toutes choses à faire, et dont conséquemment nous ne pouvons appuyer notre opinion, laquelle cependant, jusqu'à preuve contraire, nous semble devoir attirer une sérieuse attention.

Tout ce qui précède démontre la nécessité d'une grande réserve dans les autorisations à accorder pour l'établissement de fabriques de produits chimiques, et prouve que beaucoup de localités ne sont point propres à les recevoir, tant qu'un changement complet, chaque jour plus nécessaire, ne se sera pas produit dans la forme, les fonctions des appareils et surtout dans le mode d'assainissement des ateliers; les vapeurs, les émanations nuisibles aux ouvriers, sont expulsées par des ouvertures, des courants d'air, de hautes cheminées d'appel; mais c'est les déplacer seulement, les disséminer à de plus grandes distances; leur puissance est, à la vérité, diminuée, affaiblie, les effets en sont moins immédiats, moins visibles, mais n'existent pas moins. Ces moyens, convenables pour de très petits établissements, ne le sont plus lorsqu'il s'agit de grandes exploitations; ce qu'il faut obtenir, c'est l'entière destruction de la fumée, des vapeurs toujours incommodes, même quand elles ne sont point insalubres.

La solution de ce problème important ne se fera point attendre, quand on la demandera à la science, et que les hommes éminents dans les arts et dans l'industrie voudront s'en préoccuper et tourner leurs investigations de ce côté. C'est, comme nous l'avons dit, une révolution tout entière à opérer dans les fonctions et l'installation des appareils; mais elle est devenue indispensable. La fumée devra être brûlée; les expériences de M. Lombes et celles qui ont été faites en Angleterre démontrent déjà la facilité de cette combustion par l'introduction intelligente de l'air dans les foyers, et l'économie qui en résulte. Quant à la destruction ou à la condensation des vapeurs acides, si nécessaires, selon nous, il ne nous semble point impossible de l'obtenir, soit en injectant dans les cheminées réduites à une hauteur peu considérable de la vapeur d'eau qui, en se condensant, s'en chargerait immédiatement, soit en leur faisant traverser des liquides alcalins, soit même en leur offrant sur des surfaces développées des carbonates ou de l'hydrate de chaux, ainsi que cela se pratique dans l'épuration du gaz pour l'éclairage, etc.

Notre but n'est point de donner ici tous les procédés qui pourront être mis en usage, non plus que la forme et les dispositions des appareils, dont nous ne nous sommes point occupés, mais seulement d'indiquer le principe fondamental dont nous croyons l'application facile, et d'autant plus nécessaire, que les grands établissements tendent chaque jour à se multiplier et à s'établir dans les centres de population. (*Journal de Chimie médicale.*)

Académie des sciences. — M. Chatin a été présenté comme candidat pour la chaire de botanique vacante par le décès de M. Guiart.

Épuration de gaz en une seule opération, par M. Mallet.

Le procédé que je soumets aujourd'hui à l'Académie permet d'employer les cuves d'épuration à la chaux telles qu'elles existent aujourd'hui dans les usines à gaz, et quel que soit d'ailleurs leur système en produisant une épuration complète, c'est-à-dire en privant complétement le gaz d'ammoniaque et d'acide sulfhydrique de manière qu'il n'agisse ni sur le papier d'acétate de plomb ni sur le papier de tournesol rougi.

Ce procédé consiste dans l'emploi simultané d'un mélange de sulfate et d'oxyde de plomb dont on garnit les grilles des épurateurs au lieu de chaux.

Voici ce qui se produit par le passage du gaz : les sels ammoniacaux donnent lieu, au contact du sulfate de plomb, à une double décomposition ; il y a formation de sulfate d'ammoniaque et de carbonate, sulfure et cyanoferrure de plomb; les acides sulfhydrique et carbonique libres se combinent directement avec l'oxyde de plomb. Lorsque le gaz commence à marquer soit au papier d'acétate de plomb, soit au papier de tournesol rougi, on renouvelle l'épurateur dans les mêmes conditions que pour la chaux.

Une précaution est à prendre pour que le mélange de sulfate et d'oxyde de plomb remplisse sa fonction épurante le plus longtemps possible; c'est que le gaz soit entièrement privé de goudron lorsqu'il arrive aux épurateurs, ce qu'on obtient facilement en le faisant passer sur une ou plusieurs couches de matières inertes et divisantes comme du menu coke, de la sciure de bois, etc.

Sur la conservation des bois de construction, par MM. Hutin et Boutigny. Les bois, disent MM. Hutin et Boutigny, se détruisent par l'action incessante de l'humidité et de l'oxygène de l'air atmosphérique. Ces principes de destruction les pénètrent jusqu'au cœur, par voie d'absorption et d'infiltration. Par leur présence dans le bois et leur action continue sur la fibre élémentaire, ils y développent une combustion lente et spontanée que M. Liebig a qualifiée du nom d'*érémacausie*. Cette pénétration des éléments destructeurs s'opère exclusivement par les extrémités du bois et dans le sens naturel de la circulation physiologique.

Il résulte de ces divers faits incontestables, que si l'on parvenait à soustraire les bois à l'action désorganisatrice des causes que nous venons de signaler, on les conserverait indéfiniment. Il en résulte encore évidemment, qu'en oblitérant hermétiquement les extrémités absorbantes des bois, on fait pour leur conservation ce qui se déduit naturellement des données de la science, de l'observation et de l'expérience.

Passant ensuite en revue les procédés employés ou conseillés dans ce but, les auteurs trouvent qu'aucun ne remplit cette indication d'une manière satisfaisante ; puis ils exposent le procédé qu'ils ont imaginé.

Notre procédé, disent-ils, consiste à sécher les extrémités du bois, à neutraliser leurs propriétés hygrométriques par un commencement de combustion, et à les sceller hermétiquement au moyen d'un mastic qui pénètre entre les fibres, s'y incorpore et les soustrait à l'action destructive du milieu dans lequel on les place. Ce procédé est simple, expéditif, peu dispendieux, praticable par la personne la moins intelligente; il s'exécute

partout et n'exige ni appareils, ni ateliers. Voici à quoi l'opération se réduit:

1° Immerger les extrémités de la pièce de bois à conserver, dans un carbure d'hydrogène quelconque, l'huile de schiste par exemple, qui pénètre fort avant avec rapidité.

2° Y mettre le feu, et, au moment où la flamme s'éteint, plonger le bois à la hauteur de quelques centimètres dans un mélange chaud de poix noire, de goudron et de gomme laque, qui est légèrement aspiré entre les fibres et qui forme à chaque extrémité du bois une sorte de cachet hermétique et relativement inaltérable.

3° Le bois est ensuite goudronné dans toute son étendue par les procédés ordinaires.

Variétés. — CONSOMMATION DU THÉ ET DU CAFÉ. — Voici le relevé officiel de la consommation de ces deux substances dans les Etats-Unis. Celle du thé, qui n'était en 1831 que de 4,586,233 livres, s'est élevée graduellement par l'abaissement et par l'abolition complète des droits d'abord à 8,627,144 livres, et en 1847 à 12,927,643 livres. La consommation du café, qui n'était en 1821 que de 11,886,063 livres, a atteint, en 1847, et par la même raison, le chiffre de 150,332,992 livres. En Angleterre, la consommation du thé est de 1 livre 10 onces par tête; aux Etats-Unis, elle n'est que de 1 livre. C'est le contraire pour le café : aux Etats-Unis, la consommation en est de 7 livres 1/2, tandis qu'en Angleterre elle n'est que de 1 livre 13 onces 3/4. (*Times.*)

LE QUINQUINA ET SES SUCCÉDANÉS. — Il est beaucoup de médecins qui pensent que le quinquina est le seul et à peu près unique agent employé aujourd'hui contre la fièvre intermittente dans tous les pays du monde. C'est là une erreur, et en Amérique même le quinquina est loin de jouir, comme fébrifuge, de la réputation que lui attribuent, avec raison, les Européens. Ainsi, le docteur Bigelow nous apprend que dans les Etats-Nord de l'Union, et, bien plus, dans tout le continent américain on néglige, on repousse même le quinquina comme tonique et fébrifuge; que les médecins lui substituent l'écorce aromatique du tronc et des racines du tulipier ordinaire (*Liriodendron tulipifera*), grand et bel arbre magnoliacé, aujourd'hui parfaitement acclimaté en France. Bigelow affirme avoir toujours opposé avec succès aux affections rhumatismales chroniques, aux fièvres intermittentes de tous les types, cette écorce tonique, dans laquelle J. Patent Emet, professeur de chimie et de matière médicale à Philadelphie, a découvert un principe immédiat et particulier, la *liriodendrine*. D'autres praticiens des mêmes contrées proclament comme de beaucoup supérieure au quinquina l'écorce du *Swietenia febrifuga*, méliacée de l'Amérique septentrionale. Dans certains points du Mexique, on préfère au quinquina les gommes *indigofera anil*, *indigof. tinctoria*, *indigof. argentea*, fort estimés fébrifuges. Enfin, dans son pays natal, le Pérou, les médecins emploient presque toujours, dans le traitement des fièvres d'accès, l'écorce d'angusture (*Cusparia angustura*, *febrifuga*). Nouvelle preuve de la vérité de ce proverbe populaire: *Nul n'est prophète en son pays.*

RECHERCHES SUR LES GRAINES DU PEGANUM HARMALA, par M. FRITZSCHE. — Ces graines contiennent deux alcaloïdes particuliers, dont l'un est déjà connu sous le nom de *harmaline;* M. Fritzsche appelle l'autre *harmine*. Ils sont contenus dans l'extrait que l'on obtient en traitant les graines pulvérisées par de l'eau aiguisée avec de l'acide sulfurique ou acétique. On ajoute

à l'extrait une solution de sel marin; les chlorures alcaloïdes étant insolubles dans ce liquide, se précipitent mélangés de matière colorante. On recueille le précipité sur un filtre et on le lave au sel marin; on dissout ensuite le précipité dans l'eau pure, de manière à en séparer une partie de la matière colorante. Le liquide traité par le charbon animal donne une solution d'où l'ammoniaque précipite à chaud (à 50 ou 60°) les alcaloïdes à l'état de pureté. On n'ajoute l'ammoniaque que successivement; la harmine se précipite la première presque tout entière avant que la harmaline se précipite elle-même. On reconnaît au microscope quand le précipité commence à être mélangé de harmaline. En effet, à l'état de pureté, la harmine forme des aiguilles aisées à distinguer, à l'aide d'un assez fort grossissement, de la harmaline, qui s'étend sous forme de feuillet. Quand toute la harmine est précipitée, on filtre la liqueur chaude et l'on précipite ensuite la harmaline par un excès d'ammoniaque.

Les graines de *peganum harmala* donnent environ 4/100 d'alcaloïde dans 1/3 de harmine et 2/3 de harmaline.

La harmaline pure est incolore, peu soluble dans l'eau et dans l'éther, soluble dans l'alcool, surtout bouillant. Elle se présente sous forme de paillettes nacrées. Sa formule est : $C^{27} H^{28} Az^{4} O^{2}$.

La harmine est incolore, cristallisée en cristaux minces et allongés; elle est peu soluble dans l'eau, ainsi que dans l'alcool et l'éther froid. Sa formule est : $C^{27} H^{24} Az^{4} O^{2}$.

Les semences de *peganum harmala* ou *rue sauvage* sont représentées par les rares ouvrages de matière médicale qui en parlent comme enivrantes, soporifiques et vénéneuses. Sans doute que c'est aux alcaloïdes qu'elles contiennent qu'il faut rapporter ces propriétés. Jusqu'à présent, on ne s'est occupé de ces produits que sous le rapport chimique.

Application du gutta percha, par M. Vogel fils. — Le gutta percha est insoluble dans l'alcool, l'éther, les acides, etc.; il se dissout à chaud dans l'essence de térébenthine; mais son meilleur dissolvant connu jusqu'à présent est le sulfure de carbone, dans lequel il se dissout à la température ordinaire et en toutes proportions.

Le sulfure de carbone a, en outre, l'avantage de s'évaporer avec la plus grande facilité en laissant le gutta percha à nu.

Nous avons fait connaître, dans un précédent numéro, quelques applications nouvelles de ce soluté; nous n'y reviendrons pas. M. Vogel conseille d'appliquer ce soluté pour couvrir des fruits que l'on veut conserver dans des collections d'histoire naturelle. Jusqu'à présent on s'est servi de cire à cet effet. Mais on éprouve une grande difficulté à enlever l'enduit de cire de dessus les fruits sans en endommager la surface. La couche mince de gutta percha, qui empêche complétement les fruits de se dessécher ou de se rider, présente l'avantage d'être enlevée facilement au moyen de l'eau chaude.

Par quelques gouttes de cette dissolution de gutta percha, on peut transformer sur-le-champ du papier joseph en papier à écrire; on peut donc l'employer avantageusement sur des écritures grattées au lieu de sandaraque.

Enfin ce soluté offre un plus grand avantage pour les tableaux et les dessins, car il a la propriété de fixer sur le papier les dessins faits au crayon, de la craie ou du charbon, de sorte qu'il n'est plus possible d'effacer les traits par le frottement. La couche la plus mince, la plus imperceptible de ce vernis suffit pour obtenir ce résultat.

Agents anesthésiques. — A une des dernières séances de la Société médico-botanique de Londres, M. Snow a donné lecture d'une note sur le chloroforme et les autres agents anesthésiques. M. Snow s'est assuré que l'action anesthésique était en raison inverse de la solubilité dans l'eau et par conséquent dans le sang, ce qui revient à dire que plus les agents anesthésiques sont solubles et plus est grande la quantité qu'il faut en employer pour obtenir un effet donné. Voici la table de solubilité donnée par M. Snow : *alcool*, *acide pyroligneux*, *acétone* solubles en toute proportion. *Acétate d'oxyde de méthyle*, soluble dans 2 parties d'eau. *Acétate d'oxyde d'éthyle*, soluble dans 6,66 parties d'eau. *Oxyde d'éthyle* (éther sulfurique), soluble dans 10 parties d'eau. *Nitrate d'oxyde de méthyle*, soluble dans 16,66 parties d'eau. *Iodure d'éthyle*, soluble dans 100 parties d'eau. *Chloroforme* et *bromoforme*, solubles dans 20 parties d'eau. *Bichlorure de carbone* soluble dans 25 parties d'eau. *Bisulfure de carbone*, soluble dans 7,69 d'eau. Enfin, *benzine* et *mélacétone* à peine solubles dans ce liquide.

Mercure dans le pain. — Un inspecteur de police de la ville de Londres, M. Coulier, a soumis à l'analyse chimique une certaine quantité de pain ; à son grand étonnement il y a trouvé des traces de mercure. Il crut d'abord qu'il s'était trompé ; mais une seconde analyse le conduisit au même résultat. Il se transporta alors chez le boulanger, et il apprit qu'un des ouvriers employés à la manutention du pain, faisait usage de préparations mercurielles, et que le mercure qui se trouvait dans le pain provenait de frictions qui avaient été faites sur les membres.

Mode nouveau de préparation du copahu, par M. Lobel André, médecin-pharmacien a Paris. — Ce mode de préparation offre, dit-on, 1° une garantie de la pureté de la substance première ; 2° un moyen plus certain de guérison. Ce procédé consiste dans la saponification de la résine de baume de copahu. La résine seule indigestible est saponifiée et tient en suspension l'huile volatile. Par cette méthode, aucun des éléments constituants du baume de copahu n'est éliminé. De plus, ils sont tous devenus complétement assimilables. Les expériences auxquelles plusieurs praticiens et l'auteur lui-même se sont livrés, ne laissent aucun doute, dit-on encore, sur les avantages relatifs de ce mode de préparation. On évite surtout les douleurs à l'épigastre, le malaise, les éructations et les vomissements.

— Une jeune fille de quinze ans vient de mourir à Londres à la suite de l'emploi du chloroforme dont un chirurgien s'était servi avant de pratiquer sur elle une opération chirurgicale. Le jury a constaté par son verdict que la jeune fille avait succombé à une affection du poumon occasionnée par le chloroforme, mais qu'aucun blâme ne peut être encouru par le chirurgien, ni par son aide.

— La manie du chloroforme tend à se répandre à Édimbourg, comme la manie des chemins de fer il y a quelques mois. On se réunit le soir dans les salons les plus élégants pour faire des expériences sur le chloroforme. On raconte que, dans une de ces réunions, une dame s'est écriée, au grand scandale de l'honorable société : « Cher Charles, viens dans mes bras. » Ces séances ne se sont pas toujours passées sans encombre, et il paraît que plusieurs des expérimentés se sont livrés à quelques actes de désaccord complet avec les règles de l'étiquette.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES MATIÈRES CONTENUES DANS LE QUATRIÈME VOLUME.

LISTE ALPHABÉTIQUE

DES AUTEURS CITÉS DANS CE VOLUME.

Voir le Supplément.

Paris. — Imprimerie de L. Martinet, rue Jacob, 30.

SUPPLÉMENT AU RÉPERTOIRE DE PHARMACIE.

Juin 1848.

Variétés. — D'après les relevés faits par les magistrats de police en Irlande, le nombre des individus morts de faim ou de maladies résultant de la mauvaise alimentation, s'est élevé, pendant l'année 1847, à 36,000.

Quinquina kalissaya	15	»	L'inaction des affaires a rendu stationnaire le prix de cet article; comme la consommation reprend activité, il y a tout lieu de croire à une hausse ultérieure.
— gris	»	»	Même position.
— rouge vif	»	»	Manque en première qualité.
— — bon ordinaire	18	»	
Ratanhia en filets	3	»	Cette qualité est rare et recherchée.
— avec souche	2	40	
Rhubarbe Chine, belle	8	»	Toujours abondante.
— cassée	9	»	
Safran Gâtinais	62	»	
Salsepareille Honduras	3	40	
— rouge Jamaïque	4	»	
Seigle ergoté	4	50	
Sel de nitre	1	20	
Semen-contra d'Alep	4	»	En faveur.
Sulfate de quinine 3 cachets	16	»	Les 31 gr. 25.
— 2 cachets	15	50	
Sangsues premier choix	27	»	Le cent.
— deuxième choix	22	»	
Turbith végétal	»	»	Manque.

Paris, le 31 mars 1848.

Monsieur,

Depuis longtemps, nous, Droguistes de Paris, avions l'intention de vous faire part que le terme de six mois que nous accordions habituellement nous paraissait beaucoup trop long : d'abord, par la raison que depuis quelques années il est passé en usage dans la droguerie en gros de n'acheter qu'au comptant ou à des termes fort courts, et d'un autre côté, parce que les spécialités forment souvent un chiffre élevé dans le moment de nos envois et que la majeure partie des spécialistes ne font pas vingt-quatre heures de crédit. . . . .

Enfin, nous ajoutons que les nombreux articles des commissions dont nous sommes souvent chargés se payent également comptant. . .

Ces considérations, auxquelles se joint la crise dont le commerce est actuellement frappé, nous ont fait prendre la *résolution unanime* de n'accorder dorénavant que quatre mois de terme.

Néanmoins, pour engager nos correspondants à payer au comptant, nous leur accorderons, comme par le passé, trois pour cent d'escompte pour prompt payement.

E. Dubail; Capron et E. Trébucien; Laujardière; C. Paton; Vitcoq; A. Gérard; Hervé, Delamarre et Delime; Maciejouski et Jansen; Delarivière; Renault frères; Ch. Garnier; Boyveau, Pelletier et Cie; Pitard et Tropey; Thiboumery et Dubosc; Coquil et Bourote; Lelièvre; Peghaire et Perret; Dubaud Delayen; Truelle frères; Ménier et Cie; Jouen et Faure; Bondard; Ph. Lefèvre; Voisine; Beuzard; Provost frères; Mette; Pelletier et Berthemot; Th. Lefèvre; B. Houyvet.

AVIS A MM. LES PHARMACIENS.

Depuis longtemps la *Caisse centrale des pharmaciens* a dû suspendre généralement toutes négociations relatives à la vente des pharmacies et s'abstenir de publier, comme elle en avait l'habitude, la liste mensuelle des officines à vendre.

Aujourd'hui, que les affaires tendent sensiblement à reprendre leur cours ordinaire, la *Caisse centrale* s'empresse, pour satisfaire aux désirs qui lui sont manifestés par un grand nombre de ses correspondants, de leur donner ci-après une nomenclature aussi étendue que possible des établissements qui paraissent devoir mériter leur attention.

PHARMACIES A VENDRE

PAR LE MINISTÈRE DE M. AUGUSTE CRENET,

Directeur-gérant de la Caisse centrale des pharmaciens,

69, rue Quincampoix, à Paris.

9892. Aisne. Chef-lieu de canton. Seule dans la localité. En pure pharmacie, Maison entière. Beau pays. Beaucoup de châteaux. Vie à bon marché. Matériel et approvisionnement complets. Loyer 500 fr. Prix 10,000 fr. *bonne affaire.*

8377. Aisne. Sous-préfecture. Ancienne maison. Local vaste et commode. Recette 10 à 11,000 fr. En pharmacie pure. Bénéfice net 5,000 fr. Prix modéré.

10459. Aisne. Préfecture. Très ancienne maison. Bonne position. Officine neuve et élégante. Laboratoire au grand complet. Maison vaste et commode. Loyer modéré. Recette 9,500 fr. à 10,000 fr. Vente pour cause de santé. Prix de beaucoup au-dessous de sa valeur réelle. Grandes facilités pour le paiement. *Très belle affaire.*

5878. Aube. Sous-préfecture. 3,000 habitants. Recette 8,000 fr. Vaste local. Au centre de la ville. Prix modéré. Facilités de paiement.

10524. Aveyron. Sous-préfecture, 10,000 habitants. Prix 4,500 fr.

10003. Calvados. Chef-lieu de canton. 4,000 habitants. Centre de la ville. Très long bail. Bénéfice net par an 4,000 fr. Loyer 400 fr. Prix 8,000 fr. Facilités pour le paiement. *Vente après décès.*

10002. Calvados. Sous-préfecture. Sur l'une des places publiques. Loyer 400 fr. Prix du matériel de l'approvisionnement et de l'achalandage estimé 10,000 fr., payable en rentes 5 pour cent. Recette avant le décès du titulaire 12,000 fr., après le décès 6 à 8,000 fr.

9853. Charente-Inférieure. Sous-préfecture. 21,000 habitants. Sur la place la plus fréquentée. Ancienne maison. Jolie forme. Restaurée à neuf. Loyer 650 fr. Recettes des cinq dernières années 48,433 fr. Prix 16,000 fr.

9004. Charente-Inférieure. Sous-préfecture. Recette 9,000 fr. Bail 15 ans. Loyer 600 fr. Prix 12,000 fr.

10525. Charente-Inférieure. Sous-préfecture. Recette 10,000 fr. Prix 15,000 fr. Beaucoup de facilités pour le paiement.

8347. Côte-d'Or. Préfecture. Bénéfice net 4,500 fr. Loyer 500 fr. Valeur intrinsèque 14,000 fr.

9164. Cantal. Sous-préfecture. Bénéfice net 2,800 fr. à 3,000 fr. Ancienne maison. Bien située. Prix 12,000 fr. Toutes facilités pour le paiement.

9800. Cher. Sous-préfecture. 9,000 habitants. Trois pharmaciens. Place du Marché. Au centre de la ville. Loyer 450 fr. Recette 8 à 9,000 fr. Prix 12,000 fr. On fera une concession suivant les conditions de paiement.

1008[illegible]. Doubs. Préfecture. 40,000 habitants. Ancienne maison. Long bail. Quartier le plus commerçant. On pourrait acheter la maison. On pourrait y joindre la droguerie. Recette 12,000 fr. Loyer 700 fr. Prix 15,000 fr. Facilités de paiement.

9492. Doubs. Préfecture. Le plus riche quartier. Haute et belle clientèle. Matériel et marchandises estimés 12,500 fr. Prix 18,000 fr. Loyer 800 fr.

6415. Dordogne. Chef-lieu de canton. Seule dans la localité. Recette 12 à 13,000 fr. Prix avec la maison 30,000 fr.

8000. Eure. Chef-lieu de canton. Seule dans la localité. Montée avec luxe. Beau local. Beau jardin. Pays riche. Beaucoup de châteaux. Loyer 300 fr. Prix 15,000 fr. Bail à volonté.

7457. Eure. Sous-préfecture. 6,000 habitants. Exploitée depuis 36 ans. Recette 10 à 12,000 fr. Cette maison jouit d'une grande considération.

10090. Eure. Chef-lieu de canton. 4,000 habitants. Centre de la ville. Bonne clientèle de ville et de campagne. Local vaste et commode. Possédée depuis un siècle par la même famille. Loyer 800 fr. Prix 15,000 fr.

9563. Gers. Préfecture. 12,000 habitants, compris les environs. Au centre de la ville. Existant depuis 60 ans. Loyer 600 fr. Recette 10 à 12,000 fr. On pourra y rester le temps qu'on voudra, et y renoncer si l'affaire ne convient pas. Facilités de paiement. Par défaut de santé.

10136. Gers. Chef-lieu de canton. 3,000 habitants, non compris la population de dix-sept forts villages. Loyer 200 fr. Bail 9 ans. Prix 10,000 fr.

9299. Isère. Préfecture. La plus belle position de la ville. Recette 10 à 11,000 fr. Matériel estimé 10,000 fr. Loyer 1,100 fr. Prix 16,000 fr.

9111. Ille-et-Vilaine. Sous-préfecture. Recette 5,000 fr. Loyer 400 fr. Local très commode. Marchés très forts. Position au centre de la ville. Prix très modéré.

9525. Indre-et-Loire. Sous-préfecture. Recette 6,000 fr. Loyer 275 fr. Prix 8,000 fr.

10013. Indre. Chef-lieu de canton. 3,500 habitants. Avec nombreuses communes sans pharmaciens. Centre de la ville. Place du Marché. Forts marchés. Recette 6,000 fr. (Tarif Dorvault.) Beaucoup d'avenir. Prix 10,000 fr., si les conditions de paiement conviennent.

7451. Loir-et-Cher. Sous-préfecture. Ancienne maison. Quartier le plus fréquenté, au coin de deux rues. Laboratoire bien monté. Forme de fer à cheval. Recette 13 à 15,000 fr. Prix 28,000 fr. Loyer 500 fr. Long bail.

9756. Loir-et-Cher. Préfecture. Position éloignée de toute concurrence Officine grande et belle. Local commode avec cour et jardin. Recette 7,500 fr. Très susceptible d'augmentation. Loyer 700 fr. Prix 16,500 fr. On vend pour cause de santé.

7473. Loire (Haute-). Préfecture. Recette 8,000 fr. Prix 14,000 fr. Toutes facilités pour le paiement.

9277. Loire-Inférieure. Préfecture. Recette. 10,000 fr. Centre de la ville. Bien située Prix 20,000 fr.

7428. Loire-Inférieure. Préfecture. Recette 10,000 fr. En outre, commerce de drogueries très étendu. Très bonne affaire pour un jeune homme.

9510. Mayenne. Chef-lieu de canton. 2.500 habitants. Éloignée de 12 à 16 kilomètres de toutes pharmacies. Fondée depuis 10 ans. Fort marché par semaine. Plusieurs foires par an. Vie à bon marché. Prix 10,000 fr. On vendrait aussi la maison.

5892. Maine-et-Loire. Chef-lieu de canton. 7,000 habitants. Pays riche et populeux. Maison vaste et commode. Loyer 350 fr. Recette 6,000 fr. Essai pendant un ou deux mois.

9757. Meurthe. Préfecture. Ancienne maison. Recette 13 à 14,000 fr. En pharmacie pure, restaurée depuis 3 ans. Prix 21,000 fr. 5 à 6,000 fr. comptant. Le reste à la volonté du preneur. On se retire avec une belle aisance acquise dans la maison.

9495. Morbihan. Sous-préfecture. 24,000 habitants, non compris une population flottante considérable. La plus ancienne de la ville. Local très grand. Recette 7 à 8,000 fr. Prix 12,000 fr. Loyer 400 fr.

9852. Moselle. Préfecture. 50,000 habitants. Très ancienne maison (plus de 100 ans). 24 pharmaciens. Quartier populeux. Maison entière. Matériel complet. Recette 8,000 fr. Prix 10,000 fr. Grandes facilités de paiement.

9207. Nord. Sous-préfecture. Ancienne maison. Quartier bien populeux. Maison vaste. Loyer 700 fr. Recette 6,000 fr. Prix 6,000 fr.

9812. Sous-préfecture. Fondée depuis 25 ans. Bénéfice net 2,500 fr. Prix 4,000 fr.

9940. Nord. Chef-lieu de canton. Ancienne maison (70 ans). Loyer 400 fr. Bénéfice net 2,500 fr. On vendra sur estimation.

9941. Nord Chef-lieu de canton. 8,000 habit., Fondée en 1792. Sur la Grande-Place. Maison vaste, avec cour et jardin. Marché deux fois par semaine. Loyer 450 fr. Bail à volonté. Recette moyenne 5,000 fr. Prix 5,000 fr.

9163. Nord. Préfecture. Fondée depuis 25 ans. Maison spacieuse. Nouvellement restaurée. Au centre. Rue fréquentée. Loyer 800 fr. Recette 9,000 fr. Prix 18,000 fr.

10085.. Nord. Sous-préfecture, bonne et ancienne maison de commerce de droguerie et de pharmacie. Bénéfice brut 20,000 fr. Frais généraux 5,000 fr. Marchandises 15 à 16,000 fr. Grandes facilités pour le paiement. Cette affaire conviendrait surtout à deux associés, dont l'un s'occuperait de l'intérieur, l'autre de l'extérieur. Excellente affaire.

10289. Préfecture. Ancienne maison. Loyer 1,300 fr. Bail 20 ans. On peut sous-louer 1, 2 ou 3 étages. Recette 10 à 11,000 fr. Prix 20,000 fr.

8158. Oise. Chef-lieu de canton. Recette 8,000 fr. Loyer 270 fr. Prix 8,000 fr.

6221. Oise. Sous-préfecture. Recette 12,000 fr. Prix 18,000 fr.

8959. Orne. Chef-lieu de canton. Population 5,000 habitants. Marchés considérables. Bénéfice net 2,500 fr. Prix 8,000 fr.

8691. Pas-de-Calais. Préfeeture. Recette 5,000 fr. à 6,000 fr. Loyer 600 fr. Prix 6,000 fr.

10088. Puy-de-Dôme. Chef-lieu de canton. Seule dans la localité. 3,500 habitants. Loyer 210 fr. Recette 5,000 fr. Prix 6,000 fr.

10526. Rhin (Haut-). Sous-préfecture. Population 12,000 habitants. Recette 8,000 fr. Loyer 600 fr. Prix à fixer après inventaire.

10179. Rhône. Préfecture. Fondée depuis plus de 50 ans. L'une des meilleures de la localité. Dans la plus belle rue de la ville. Officine spacieuse. Montée sur un grand pied et au grand complet. Loyer 2,400 fr. Impôts 300 fr. Bail 10 ans. Clientèle riche. Recette de 25 à 30,000 fr. Prix 35,000 fr., ou seulement 30,000 fr., suivant certaines conditions. On demande une partie comptant, et pour le reste on donnera des facilités. Affaire excellente par les nombreux avantages qu'elle possède.

9521. Rhône. Préfecture. fondée depuis 25 ans. Recette 10 à 11,000 fr. Elle a fait jusqu'à 20,000 fr. il y a 4 ans. Matériel beau et complet. Vaste laboratoire. Prix 10,000 fr.

9494. Rhône. Préfecture. Loyer 650 fr. Impôts 160 fr. Eclairage 180 fr. Recette 5,000 fr. Prix 7,500 fr.

9386. Rhône. Préfecture. Seule dans la localité. 6,000 âmes. Loyer 350 fr. Recette 5,000 fr. Prix 8,000 fr.

9276. Rhône. Préfecture. Fondée depuis plus de 30 ans. Beau quartier. Centre du haut commerce. Recette 9,000 fr. Prix 10,000 fr.

10293. Sarthe. Préfecture. Dans le plus beau quartier. Local très convenable. Loyer 800 fr. Recette à 8,000 fr. Prix 9,000 fr. Fondée depuis près de 20 ans.

9166. Sarthe. Sous-préfecture. 4,000 habitants. Jolie pette ville avec 13 communes en dépendant. Quartier le plus cemmerçant. Beau local avec jardin. Loyer 500 fr. Recette 6,000 fr. Prix 9,000 fr. Paiement en rentes seulement Vente après décès.

10527. Sarthe. Sous-préfecture. 6,000 habitants. Ancienne maison. Restaurée à neuf. Place du Marché. Loyer 700 fr. Recette 7,000 fr. Prix 12,000 fr.

10528. Saône-et-Loire. Chef-lieu de canton. 3,000 habitants. Recette 5,000 fr. Loyer 300 f. Local très convenable, avec jardin y attenant. Prix très modéré.

9522. Seine-inférieure. Préfecture. Recette 10,000 fr. Loyer 800 fr. Prix 18,000 fr. Facilités pour le paiement.

9753. Seine-Inférieure. Préfecture. Bonne et ancienne maison. Accès sur deux rues. Quartier populeux. Local vaste et très commode. Officine très grande. Loyer très faible (600 fr.). Prix 25,000 fr.

9546. Seine-Inférieure. Préfecture. Loyer 1,600 fr. Impôts 200 fr. Éclairage 200 fr. Recette du détail 15 à 18,000 fr. Bénéfices 60 pour cent. Recette du gros 7,000 fr. Bénéfices 30 pour cent. Prix 50,000 fr. Beaucoup de facilités pour le paiement.

10292. Seine-Inférieure. Préfecture. Recette 9 à 10,000 fr. On fixera à l'amiable le prix de la clientèle, et sur facture celui des marchandises et du matériel.

10086. Somme. Préfecture. Bonne et ancienne maison. Quartier très fréquenté. Loyer 900 fr. Impôts 200 fr. Eclairage 144 fr. Local spacieux et bien agencé. Recette 10 à 11,000 fr. Prix 20,000 fr.

7933. Somme. Préfecture. Loyer 850 fr. Long bail. Vaste local. Officine d'un genre moderne. Impôts 156 fr. Eclairage 125 fr. Recette 12,000 fr. Prix 17,000 fr. Le vendeur restera avec son successeur tout le temps qu'il faudra pour le mettre à même de bien marcher. Facilités de paiement.

9509. Saône-et-Loire. Préfecture. Principale rue de la ville. Loyer 600 fr. Local très commode. Maison très ancienne (plus de 200 ans). Le vendeur l'exploite depuis 24 ans, et son prédécesseur l'a tenue pendant 55 ans. Forme cintrée. Matériel moderne et complet. On en demande 16,500 fr.

8440. Saône (Haute). Sous-préfecture. Très ancienne maison abondamment pourvue. Loyer 700 fr. y compris les impôts. Recette 8,000 fr. Prix 12,000 fr.

9430. Seine-et-Oise. Chef-lieu de canton avec les environs 9,000 âmes. Seule dans la localité. Jolie officine. Local agréable. Loyer 300 fr. Sur la Place. Recette 4 à 5,000 fr. Grandes facilités de paiement.

9003. Seine-et-Oise. Sous-Préfecture. Loyer 700 fr. Beau local. Fabrique d'eaux gazeuses. Recette 10 à 11,000 fr. Prix 18,000 fr.

9124. Seine-et-Oise. Chef-lieu de canton. Population 12,000 habitants. Loyer 1,100 fr. Impôts 55 fr. Eclairage 100 fr. Maison fondée il y a 60 ans.

10082. Seine-et-Oise. Chef-lieu de canton. Population 3,700 habitants. Loyer 900 fr. Sous-location 400 fr. Fabrique d'eaux minérales. Recette 8,000 fr. non compris la recette produite par la fabrication. Prix 15,000 fr.

9300. Seine-et-Marne. Chef-lieu de canton. Recette 16 à 18,000 fr. Loyer 500 fr. Prix avantageux et grandes facilités de paiement.

10529. Seine. (Paris.) Recette 17,000 fr. Loyer 2,000 fr. Quartier de la Chaussée-d'Antin. Prix modéré.

10288. Seine. (Paris.) Recette 10 à 11,000 fr. Loyer modéré. Quartier du Marais.

9371. Seine. (Paris.) Recette 14,000 fr. Loyer 850 fr. Beau local. Quartier du Marais. Prix 18,000 fr.

7992. Seine. (Paris.) Recette 11 à 12 000 fr. Loyer modique. Local très vaste. Quartier de la rive gauche. Prix 18,000 fr.

10345. Seine. (Paris.) Recette 30 à 35,000 fr. En pharmacie anglaise. Loyer 1,700 fr. On garantit à l'acquéreur un bénéfice net de 12,000 fr.

7539. Seine. (Paris.) Quartier central. Recette de 22 à 24,000 fr. Loyer 1,800 fr.

10287. Seine. (Paris.) Quartier de l'Hôtel-de-Ville. Recette de 12 à 13,000 fr. Loyer 1,200 fr. Beau local. Long bail. Prix modéré.

9548. Seine. (Paris.) Quartier central. Belle position. Recette 30,000 fr.

8971. Seine. (Paris.) Quartier central. Recette 18,000 fr. Loyer 2,000 fr. Bonne affaire.

8696. Seine. (Paris.) Quartier de la rive gauche. Recette 15 à 16,000 fr. Loyer 2,400 fr. Sous-location 900 fr.

10001. Seine. (Paris.) Quartier Saint-Denis. Recette 18,000 fr. Loyer 1,300 fr.

10290. Seine. (Paris.) Très ancienne maison. Quartier des Italiens. Bail 15 ans. Les frais généraux, y compris le loyer, 10,750 fr. Recette 20,000 fr. Bénéfice net 9,250 fr. Prix 70,000 fr.

8136. Seine. (Paris.) Quartier de la Pitié. Recette 9,000 fr. Loyer 800 fr. Prix 1,2000 fr.

9013. Seine. (Paris.) Quartier Saint-Denis. Loyer 1050 fr. Recette 12,000 fr. Prix 6,000 fr.

9359. Seine. (Paris.) Quartier du Roule. Recette 8,000 fr.

9977. Seine. (Paris.) Quartier central. Loyer 3,000 fr. Beau local. Recette 36,000 fr.

7396. Seine. (Paris.) Quartier Saint-Honoré. Loyer 1,800 fr. Recette 12 à 13,000 fr.

9750. (Banlieue.) Recette 14 à 15,000 fr. Loyer 800 fr. Prix 24,000 fr.

9939. Vienne. Sous-préfecture. Très ancienne pharmacie. Riche clientèle. Affaires agréables. Recette 6,000 fr. Prix 12,000 fr. Toutes facilités pour le paiement. On pourrait mettre à profit plusieurs ressources qui augmenteraient beaucoup les avantages de l'affaire. Le vendeur restera six mois avec son successeur.

7062. Vienne. Chef-lieu de canton. Seule dans la localité. Officine jolie, moderne et abondamment pourvue en matériel et marchandises. Recette 7 à 8,000 fr. Bénéfice ou environ 4,000 fr. Loyer 350 fr. Prix 14,000 fr.

6222. Yonne. Chef-lieu de canton. 6,000 habitants. Recette 7 à 8,000 fr. Prix 12,000 fr.

Juin **PRIX-COURANT** 1848.

DES DIVERS ARTICLES

DE LA MAISON L. FRERE,

RueJacob, 19, à Paris.

		Prix pour le public.		Remise pour les pharmaciens.
PATE DE REGNAULD AINÉ. . . .	La double boîte.	3	»	25 0/0
	La boîte	1	50	
	La demi-boîte. .	»	75	
Chaque boîte porte la signature **Regnauld aîné**, inventeur, et le cachet **L. Frere**, *successeur de* **Regnauld aîné**. Faute de désignation, on enverra des boîtes à 1 fr. 50.				
PILULES DE VALLET, *approuvées par l'Académie royale de médecine*.	Le flacon. . . .	3	»	33 1/3 0/0
	Le demi-flacon.	1	50	
Ces pilules ne se délivrent qu'en flacons cylindriques, en verre bleu recouverts d'un papier vert, et portant le cachet et la signature de **M. Vallet**, inventeur.				
POUDRE PURGATIVE DE ROGÉ, le flacon contenant 50 grammes de citrate de magnésie, *approuvé par l'Académie royale de médecine*, et tout sucré et aromatisé pour préparer une bouteille de limonade purgative gazeuse parfaitement limpide.		2	»	25 0/0
Cette préparation ne se délivre qu'en flacons spéciaux portant la signature et le cachet de **M. Rogé**, inventeur.				
PASTILLES rafraîchissantes et laxatives au citrate de magnésie de **Rogé**.	La boîte. . . .	2	50	
	La demi-boîte.	1	25	
Ces pastilles ne se délivrent qu'en boîtes portant la signature et le cachet de **M. Rogé**.				
LIQUEUR DE LABARRAQUE.	La bouteille.	3	»	45 0/0
Ce produit, pour lequel l'Institut a décerné un prix Monthyon à M. Labarraque, ne se vend qu'avec le cachet et la signature de **M. Labarraque**.				
ODONTINE ET ELIXIR ODONTALGIQUE, dentifrices inventés par **M. J. Pelletier**, membre de l'Académie royale de médecine.				
	Odontine, la boîte.	3	»	25 0/0
	Elixir odontalgique, le flacon. . .	3	»	
Chaque boîte et chaque flacon portent le cachet **L. Frere**.				

MM. les Pharmaciens qui tiennent les articles de la maison, à titre de dépôt, jouissent de la franchise du port et de l'emballage, quelle que soit l'importance de leur demande, ainsi que de l'avantage de ne payer une livraison, que lorsqu'il leur en est fait une nouvelle, et d'être désignés dans les journaux, en qualité de dépositaires.

MM. les pharmaciens non dépositaires auront droit à la même remise que les dépositaires; mais pour jouir de la franchise du port et de l'emballage, leurs demandes devront être d'au moins 100 francs.

Il sera fait un escompte de 3 p. 100 pour paiement au comptant.

Nota. Pour la liqueur de Labarraque, l'emballage et le port sont comptés en toute circonstance.

Avis à MM. les Pharmaciens.

L'approbation donnée par l'Académie aux Pilules de Vallet, et la supériorité que les médecins leur reconnaissent sur la plupart des préparations analogues, leur ont donné une très grande vogue.

Il n'en fallait pas davantage pour faire surgir des contrefaçons qui ont été proposées aux pharmaciens, sous le nom de Pilules de Vallet, dans des flacons et avec des enveloppes imitant ceux adoptés par l'inventeur, bien que ces Pilules ne fussent pas préparées par M. Vallet lui-même. Mais cette fraude a été sévèrement réprimée par divers jugements du Tribunal de commerce de la Seine, qui ont condamné les contrefacteurs et leur ont fait défense :

« 1° De, à l'avenir, se servir du nom de Vallet pour vendre des Pilules ferrugineuses » suivant son procédé;

» 2° De prendre des flacons de verre bleu de la forme adoptée par Vallet, pour y » mettre des Pilules ;

» 3° D'imiter les étiquettes et les prospectus... »

MM. les pharmaciens sont donc prévenus que LES VÉRITABLES Pilules de Vallet ne se délivrent qu'avec le cachet et la signature VALLET.

Paris. — Imprimerie de L. MARTINET, rue Jacob, 30.